This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

LANE
MEDICAL LIBRARY
Gift of Dr. Barkan

13
98053-

UEBERSCHAU

UEBER

DEN GEGENWÄRTIGEN STAND

DER

OHRENHEILKUNDE.

NACH DEN ERGEBNISSEN
MEINER 24JÄHRIGEN STATISTISCHEN BEOBACHTUNG.

VON

DR. FRIEDRICH BEZOLD,
PROFESSOR DER OHRENHEILKUNDE AN DER UNIVERSITÄT
MÜNCHEN.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1895.
B

Das Recht der Uebersetzung bleibt vorbehalten.

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

K123
B58
1895

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Einleitung IX

I. Statistischer Bericht über die in den Jahren 1890—1892 incl. behandelten Ohrenkranken . 1—22

Betheiligung der Geschlechter 3
„ „ Kinder und Erwachsenen 10
Vertheilung der Erkrankungen auf äusseres, mittleres und inneres Ohr 13
Tabellarische Zusammenstellung der Scharlacherkrankungen, Therapie der Mittelohreiterungen und Operationen in den Jahren 1890—92 incl. 18

II. Gesammtüberblick über meine otiatrische Thätigkeit von 1872—1892 inclusive . . . . . 23—196

Allgemeines 25
Tabellarische Uebersicht über die 1872—1892 behandelten Ohrenkranken 28

Erkrankungen des äusseren Ohres . . . . . 33—58

Allgemeines 35
Angeborene Atresie des Gehörgangs mit rudimentärer Muschel 35
Ekzem der Muschel und des äusseren Gehörgangs . . . 37
Furunkel 38
Die verschiedenen Formen von Otitis externa diffusa . . 40
Otomykosis 43
Otitis externa crouposa 45
Exostosen des knöchernen Gehörgangs 48

40258

Seite

Obturation des Gehörgangs durch Cerumen 50
Otolithiasis im äusseren Gehörgang 52
Fremdkörper im äusseren Gehörgang 53
Erkrankungen des Trommelfells 56
Traumatische Rupturen 56
Verbrühung des Trommelfells 58

Erkrankungen des mittleren Ohres . . . . . 59—174

Allgemeines 61
Otitis media simplex . . . . . 62—91
Tubenaffectionen 62
Otitis media simplex (catarrhalis) acuta und subacuta . . 69
Die verschiedenen Formen von Otitis media simplex (catarrhalis) chronica mit Ausschluss der Tubenaffectionen . 71—91
1. Gruppe: Otitis media simplex chronica **mit** Einsenkungserscheinungen am Trommelfell 73
2. Gruppe: Otitis media simplex chronica **ohne** Einsenkungserscheinungen am Trommelfell (Sclerosirungsprocesse am Schallleitungsapparat und
3. Gruppe: Nicht genauer localisirbare Dysakusis 81
Otitis media purulenta . . . . . 91—163
Otitis media purulenta acuta und Empyem des Warzentheils 92
Summe der verschiedenen Formen von Otitis media purulenta chronica . . . . . 107—133
Otitis media purulenta chronica mit Wucherung oder Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli 115
Cholesteatom 119
Otitis media purulenta phthisica 125
Caries und Necrose 132
Bemerkungen zur Therapie der verschiedenen Formen von Otitis media purulenta . . . . . 133—163
Tabellarische Uebersicht über das therapeutische Verhalten der Mittelohreiterungen in den Jahren 1881—1892 155
Tabellarische Uebersicht über die in den Jahren 1887—1892 zur Ausführung gekommenen Operationen 161
Summe der Residuen von Otitis media purulenta mit persistirender und mit geheilter Perforation 163
Otalgie 165

Seite

Tabellarische Zusammenstellung der Scharlacherkrankungen des Ohres in den Jahren 1881—1892 . . . . . 168—174

Erkrankungen des inneren Ohres . . . . . 175—196

Allgemeines 177
Angeborene Schwerhörigkeit mit mangelhafter Sprache . 178
Angeborene Taubheit resp. Taubstummheit 179
Subjective Geräusche ohne Herabsetzung des Hörvermögens 179
Erworbene nervöse Schwerhörigkeit 180
Erworbene Taubheit mit negativem Befund am Trommelfell 189
Necrose des Labyrinths 191
Schwerhörigkeit, Taubheit und Taubstummheit nach Cerebrospinal-Meningitis 192
Schwerhörigkeit und Taubheit nach Mumps 193
Therapeutisches Verhalten der Erkrankungen des inneren Ohres 194

Maligne Neubildungen des Gehörorgans 195

Einleitung.

Seit dem Beginn meiner practischen Thätigkeit habe ich es für nothwendig gehalten, in grösseren Zeiträumen das mit den Jahren immer reichlicher zufliessende klinische Beobachtungsmaterial übersichtlich zusammenzustellen.

Daraus sind 7 fortlaufende dreijährige Berichte[1]) geworden, denen sich nunmehr der VIII., die Jahre 1890—92 umfassende, anschliesst.

Da bei der Abfassung dieser Berichte mich durchgängig die gleichen Gesichtspunkte sowohl für die Eintheilung der Ohrenkrankheiten im Allgemeinen als für die Stellung der specielleren statistisch zu lösenden Fragen geleitet haben, so erscheint mir das allmählich angesammelte Zahlenmaterial werthvoll genug, um eine Gesammtübersicht über die bisherigen Berichte zu rechtfertigen, welche mit diesem VIII. Bericht hier zugleich gegeben werden soll.

---

[1]) I. Bericht (1869—71) Bayr. ärztl. Intelligenzbl. 1872, No. 40.
II. Bericht (1872—74) „ „ „ 1875, No. 26 u. 27.
III. Bericht (1875—77) „ „ „ 1878, No. 44 u. ff.
IV. Bericht (1878—80) „ „ „ 1881, No. 26 u. ff.
V. Bericht (1881—83) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXI.
VI. Bericht (1884—86) „ „ „ Bd. XXV.
VII. Bericht (1887—89) „ „ „ Bd. XXXII.

Die vorliegende Arbeit mit ihren hauptsächlich zahlenmässigen Belegen scheint vielleicht auf den ersten Blick wenig geeignet, um weitere als Fachkreise zu interessiren, und doch habe ich bei ihrer Abfassung auch die der Ohrenheilkunde fernerstehenden Aerzte im Auge gehabt.

Um sich ein klares Bild über eine Erkrankungsregion zu verschaffen, dazu gehört vor Allem eine leicht durchführbare und scharfe differentiell diagnostische Abgrenzung der einzelnen hier spielenden Krankheitsformen, auf welche ich von jeher seit der Abfassung meiner statistischen Berichte ein Hauptgewicht gelegt habe, und nicht weniger auch eine richtige Vorstellung über die Häufigkeitsverhältnisse dieser Erkrankungen.

Eine Reihe von specielleren Fragen, welche sich mit Aetiologie, Pathogenese, Symptomatologie und therapeutischen Wirkungen beschäftigen, wurde von mir consequent durch lange Zeiträume verfolgt, und ein Theil derselben hat sich als einer statistischen Beantwortung zugänglich erwiesen.

Endlich schienen mir die vielfachen natürlichen Schutzvorrichtungen des Organismus, welche auch bei den Erkrankungen des Gehörorgans allenthalben hervortreten, eine speciellere Beachtung zu verdienen. Die Erfahrung hat auch in unserem Fache gelehrt, dass im Drange helfend einzugreifen, das Auge oftmals für die Beobachtung dieser natürlichen Schutzmittel unempfindlicher wird. Wo mir dies der Fall zu sein schien, habe ich mich bemüht, dieselben hervorzuheben und in das rechte Licht zu setzen. Nur wenn wir mit ihrem Vorhandensein und ihrer steten Wirksamkeit im Organismus uns vollkommen vertraut gemacht haben, lernen wir die Bescheidenheit, welche für die Beurtheilung unseres therapeutischen Handelns am Platz ist, und gewinnen andererseits den Stolz,

zu welchem wir berechtigt sind, wenn es uns gelingt, da, wo diese natürlichen Schutzmittel des Organismus nach unserer Erfahrung ihre Wirkung nicht auszuüben vermögen, durch unser operatives oder sonstiges Eingreifen die Hindernisse ihrer Bethätigung hinwegzuräumen.

Zu zeigen, wie auf diesem Wege neue theoretische und practische Gesichtspunkte nicht nur für Pathogenese und Krankheitsverlauf, sondern auch für das Verständniss unserer Therapie sich gewinnen lassen, habe ich mit für eine wesentliche Aufgabe des vorliegenden Gesammtberichtes gehalten.

München, im Juli 1894.

Der Verfasser.

I.

Statistischer Bericht

über die in den

Jahren 1890—92 incl. behandelten Ohrenkranken.

)ie Zahl der 1890—92 behandelten Ohrenkranken beträgt 4341
76 Ohrenerkrankungen.

n dieser Zahl wurden 2014 Kranke theils im otiatrischen
orium des medicinisch-klinischen Instituts, theils im Kranken-
·ils im **Hauner**'schen Kinderspital (in beiden Anstalten
· von dem Direktorium gestattet, die schweren operativen
·rzubringen) behandelt und zwar

	im Jahre 1890	642,
	„ „ 1891	610,
und	„ „ 1892	762.

nde **Tabelle** (auf Seite 4 u. ff.) enthält die Gesammt-
Ambulatorium, den beiden Krankenhäusern und der
ur **Beobachtung** gekommenen Erkrankungen.

nliche Geschlecht ist in dieser Zusammenstellung an
hl der Erkrankungen mit 2826 oder 58,0%
ınd das weibliche mit 2050 oder 42,0% betheiligt.

ndern bis zum 15. Jahre treffen

die männlichen . . .	nur 53,7%
die weiblichen . . .	46,3% [1])

senen

die Männer	59,6%
ie Weiber	41,6%

bis zum 12. Lebensjahr sogar ein Überwiegen des weib-
dbuch d. Ohrenheilk. herausgegeben von Schwartze.

Die Zahl der 1890—92 behandelten Ohrenkranken beträgt 4341 mit 4876 Ohrenerkrankungen.

Von dieser Zahl wurden 2014 Kranke theils im otiatrischen Ambulatorium des medicinisch-klinischen Instituts, theils im Krankenhaus, theils im Hauner'schen Kinderspital (in beiden Anstalten ist es mir von dem Direktorium gestattet, die schweren operativen Fälle unterzubringen) behandelt und zwar

	im Jahre	1890	642,
	„ „	1891	610,
und	„ „	1892	762.

Beifolgende Tabelle (auf Seite 4 u. ff.) enthält die Gesammtzahl der im Ambulatorium, den beiden Krankenhäusern und der Privatpraxis zur Beobachtung gekommenen Erkrankungen.

Das männliche Geschlecht ist in dieser Zusammenstellung an der Gesammtzahl der Erkrankungen mit 2826 oder 58,0 % und das weibliche mit 2050 oder 42,0 % betheiligt.

Bei den Kindern bis zum 15. Jahre treffen

auf die männlichen . . .	nur 53,7 %,
auf die weiblichen . . .	46,3 %,[1])

bei den Erwachsenen

auf die Männer	59,0 %,
auf die Weiber	41,0 %

Erkrankungen.

---

[1]) Bürkner fand bis zum 12. Lebensjahr sogar ein Vorwiegen des weiblichen Geschlechts. Handbuch d. Ohrenheilk., herausgegeben von Schwartze, Bd. I, 368.

Tabelle I.

Gesammtzahl der 1890—1892 beobachteten Ohrenkrankheiten.

Erkrankungsform	Seite	Kinder bis zum 15. Lebensjahre		Erwachsene		Summe		Ohrenkrankheiten in Procenten der Gesammtzahl Ohrenkranker (4341)
		männl.	weibl.	männl.	weibl.			
Aeusseres Ohr.								
Atherom am Lobulus	es.	—	—	1	—	1	1	
	ds.	—	—	—	—	—		
Fibrom des Lobulus	es.	—	—	—	—	—	1	
	ds.	—	—	1	—	1		
Drüsentumoren, die Fossa retromaxillaris einnehmend	es.	—	—	—	1	1	2	
	ds.	—	—	—	1	1		
Abscess auf dem Warzentheil	es.	1	—	—	—	1	1	
	ds.	—	—	—	—	—		
Affection des Kiefergelenks	es.	—	—	1	—	1	1	
	ds.	—	—	—	—	—		
Oedem der Muschel nach Insectenstich	es.	—	1	—	—	1	1	
	ds.	—	—	—	—	—		
Erysipel der Muschel und des Gehörgangs	es.	—	—	3	1	4	4	
	ds.	—	—	—	—	—		
Ulcus der Concha	es.	1	—	1	—	2	2	
	ds.	—	—	—	—	—		
Perichondritis der Muschel	es.	—	—	—	2	2	2	
	ds.	—	—	—	—	—		
Othämatom	es.	—	—	3	—	3	3	
	ds.	—	—	—	—	—		
Gespaltener Lobulus	es.	—	—	1	—	1	1	
	ds.	—	—	—	—	—		
Angeborene Atresie des Gehörgangs und rudimentäre Muschel	es.	—	—	—	—	—	1	0,02
	ds.	1	—	—	—	1		
Furunkel im Gehörgang	es.	7	6	62	57	132	140	3,2
	ds.	—	—	4	4	8		

Erkrankungsform	Seite	Kinder bis zum 15. Lebensjahre		Erwachsene		Summe		Ohrenkrankheiten in Procenten der Gesammtzahl Ohrenkranker (4341)
		männl.	weibl.	männl.	weibl.			
Hämorrhag. Blasen im knöchernen Gehörgang	es.	1	—	3	1	5	5	
	ds.	—	—	—	—	—		
Polyp des äusseren Gehörgangs	es.	—	1	2	1	4	4	
	ds.	—	—	—	—	—		
Condylomata lata des äusseren Gehörgangs	es.	—	—	—	1	1	1	
	ds.	—	—	—	—	—		
Otitis externa diffusa	es.	7	5	16	14	42	54	Summe der verschiedenen Formen von Otitis externa diffusa 2,2 %, wovon auf Otitis externa crouposa 0,4 % und auf Otomykosis 0,5 % fallen.
	ds.	3	2	3	4	12		
Otitis externa crouposa	es.	—	2	5	8	15	18	
	ds.	1	—	1	1	3		
Otomykosis	es.	1	—	11	7	19	22	
	ds.	—	—	2	1	3		
Pruritus meatus	es.	—	—	4	1	5	7	
	ds.	—	1	1	—	2		
Ekzem des Gehörgangs und der Muschel	es.	10	12	6	6	34	61	1,4
	ds.	5	3	6	13	27		
Necrose des knöchernen Gehörgangs	es.	—	1	—	1	2	2	
	ds.	—	—	—	—	—		
Narbige Stenose des Gehörgangs	es.	—	1	—	1	2	2	
	ds.	—	—	—	—	—		
Narbige Atresie des Gehörgangs	es.	—	—	3	—	3	3	
	ds.	—	—	—	—	—		
Ekchondrose des Gehörgangs	es.	—	—	—	1	1	1	
	ds.	—	—	—	—	—		
Exostosen des Gehörgangs	es.	—	—	20	3	23	38	0,9
	ds.	—	—	15	—	15		
Obturation des Gehörgangs durch Cerumen	es.	12	6	182	115	315	543	12,5
	ds.	10	4	109	105	228		
Trauma meatus	es.	2	—	5	8	15	15	
	ds.	—	—	—	—	—		
Corpus alienum im Meatus	es.	11	13	26	20	70	72	1,7
	ds.	—	—	2	—	2		

Erkrankungsform	Seite	Kinder bis zum 15. Lebensjahre		Erwachsene		Summe		Ohrenkrankheiten in Procenten der Gesammtzahl Ohrenkranker (4341)
		männl.	weibl.	männl.	weibl.			
Blutextravasat im Trommelfell	es.	—	—	6	4	10	10	Summe der Erkrankungen des Trommelfells ohne Betheiligung des Mittelohrs 1,3 %, wovon 0,5 % auf traumatische Perforation fallen.
	ds.	—	—	—	—	—		
Myringitis acuta	es.	—	—	1	1	2	3	
	ds.	—	—	1	—	1		
Myringitis chronica	es.	—	—	2	1	3	5	
	ds.	—	—	1	1	2		
Verkalkung im Trommelfell	es.	1	—	7	2	10	10	
	ds.	—	—	—	—	—		
Einsenkungs-Erscheinungen des Trommelfells ohne Hörverschlechterung	es.	1	—	4	—	5	6	
	ds.	—	—	—	1	1		
Traumatische Perforation des Trommelfells	es.	1	1	16	3	21	21	
	ds.	—	—	—	—	—		
Summe der Erkrankungen des äusseren Ohres . .		76	59	537	391	1063		21,8 % (der 4876 Ohrenerkrankungen).
		135		928				
		12,7 %		87,3 %				
Mittleres Ohr.								
Einfacher Tubenverschluss	es.	9	11	11	18	49	253	Summe der Tubenaffectionen 8,5 %.
	ds.	84	57	45	18	204		
Tubenverschluss mit Ansammlung von Serum	es.	—	1	13	6	20	44	
	ds.	4	2	14	4	24		
Tubenverschluss mit atrophischem Trommelfell	es.	5	2	7	1	15	65	
	ds.	13	14	17	6	50		
Traumatische Atresie der Tuba	es.	—	—	1	—	1	1	
	ds.	—	—	—	—	—		
Offenstehen der Tuba	es.	—	—	2	—	2	4	
	ds.	—	—	2	—	2		
Otitis media simplex (catarrhalis) acuta	es.	33	26	124	65	248	298	Summe der Otitis media simplex acuta und subacuta 10,9 %
	ds.	12	11	20	7	50		
Otitis media simplex subacuta	es.	—	1	67	22	90	177	
	ds.	7	10	44	26	87		

Erkrankungsform	Seite	Kinder bis zum 15. Lebensjahre		Erwachsene		Summe		Ohrenkrankheiten in Procenten der Gesammtzahl Ohrenkranker (4341)
		männl.	weibl.	männl.	weibl.			
Otitis media simplex chronica mit Einsenkungserscheinungen am Trommelfell.	es.	1	1	10	4	16	110	Summe der verschiedenen Formen von Otitis media simplex chronica 11,8 %.
	ds.	3	3	51	37	94		
Otitis media simplex chronica ohne Einsenkungserscheinungen am Trommelfell (Sclerosirungsprocesse am Schallleitungsapparat).	es.	—	—	12	18	30	227	
	ds.	3	1	62	131	197		
Nicht genauer localisirbare Dysakusis	es.	1	—	36	25	62	177	
	ds.	5	3	59	48	115		
Otitis media purulenta acuta und Empyem der Pars mastoidea	es.	50	52	127	65	294	351	8,1
	ds.	24	15	10	8	57		
Otitis media purulenta chronica ohne Complicationen	es.	43	45	157	95	340	417	Summe der verschiedenen Formen von Otitis media purulenta chronica 18,4 %, wovon auf die Ot. phthisica 0,9, auf die Perforationen der Membrana **Shrapnelli** 1,3 und auf die Cholesteatombildung 2,1 % fallen.
	ds.	20	16	17	24	77		
Otitis media purulenta chronica mit Wucherungen oder Polypenbildung	es.	5	19	67	42	133	178	
	ds.	12	5	13	15	45		
Otitis media purulenta phthisica	es.	1	1	24	1	27	39	
	ds.	2	1	6	3	12		
Otitis media purulenta chronica mit Wucherungen oder Perforation in der Regio membranae **Shrapnelli**	es.	5	1	32	9	47	55	
	ds.	—	—	5	3	8		
Cholesteatom in den Mittelohrräumen	es.	7	4	42	25	78	89	
	ds.	2	1	6	2	11		
Caries und Necrose in den Mittelohrräumen	es.	7	5	4	2	18	19	
	ds.	—	1	—	—	1		
Residuen von Otitis media purulenta mit persistirender Perforation	es.	4	9	54	30	97	275	Summe der Residuen von Otitis media purulenta 12,2 %.
	ds.	14	17	81	66	178		
Residuen von Otitis media purulenta mit geheilter Perforation	es.	15	5	57	31	108	254	
	ds.	10	9	81	46	146		

Erkrankungsform	Seite	Kinder bis zum 15. Lebensjahre		Erwachsene		Summe		Ohrenkrankheiten in Procenten der Gesammtzahl Ohrenkranker (4341)
		männl.	weibl.	männl.	weibl.			
Sarcom des Mittelohrs	es.	—	1	—	—	1	1	
	ds.	—	—	—	—	—		
Epithelial-Carcinom des Warzentheils	es.	—	—	1	—	1	1	
	ds.	—	—	—	—	—		
Trauma des Schallleitungsapparates	es.	—	—	3	—	3	3	
	ds.	—	—	—	—	—		
Otalgie	es.	9	12	43	65	129	164	3,8
	ds.	2	7	8	18	35		
Summe der Erkrankungen des mittleren Ohres . .		412	368	1435	987	3202		65,7% (der 4876 Ohrenerkrankungen).
		780		2422				
		24,4%		75,6%				
Inneres Ohr.								
Schwerhörigkeit m. mangelhafter Sprache (meist angeboren)	es.	—	—	—	—	—	23	0,5
	ds.	8	7	3	5	23		
Taubstummheit angeboren	es.	—	—	—	—	—	14	0,3
	ds.	7	7	—	—	14		
Taubheit nach Meningitis	es.	—	—	2	1	3	6	0,4
	ds.	2	1	—	—	3		
Taubstummheit nach Meningitis	es.	—	—	—	—	—	11	
	ds.	6	3	2	—	11		
Taubheit und Taubstummheit mit negativem Befund nach Scharlach	es.	—	—	1	—	1	2	
	ds.	1	—	—	—	1		
Taubheit nach Masern	es.	—	1	—	—	1	1	
	ds.	—	—	—	—	—		
Taubstummheit nach Masern	es.	—	—	—	—	—	1	
	ds.	—	1	—	—	1		
Taubheit nach Mumps	es.	1	—	1	1	3	4	0,09
	ds.	1	—	—	—	1		
Taubstummheit nach Trauma	es.	—	—	—	—	—	1	
	ds.	1	—	—	—	1		

Erkrankungsform	Seite	Kinder bis zum 15. Lebensjahre		Erwachsene		Summe		Ohrenkrankheiten in Procenten der Gesammtzahl Ohrenkranker (4341)
		männl.	weibl.	männl.	weibl.			
Erworbene Taubstummheit aus unbekannter Ursache	es.	—	—	—	—	—	7	
	ds.	3	3	—	1	7		
Worttaubheit	es.	—	—	—	—	—	1	
	ds.	—	—	—	1	1		
Hyperästhesie des N. acusticus bei normalem Hörvermögen	es.	—	—	—	2	2	3	
	ds.	—	—	—	1	1		
Ménière'sche Symptome bei norm. Hörvermögen	es.	—	—	1	1	2	2	
	ds.	—	—	—	—	—		
Subjective Geräusche bei normalem Hörvermögen	es.	1	—	52	48	101	146	3,4
	ds.	1	—	18	26	45		
Erworbene nervöse Schwerhörigkeit	es.	2	—	42	16	60	297	6,8
	ds.	4	—	157	76	237		
Erworbene Taubheit mit negativem Befund, zum Theil mit Schwerhörigkeit der anderen Seite	es.	1	3	41	32	77	92	2,1
	ds.	—	2	7	6	15		
Summe der Erkrankungen des inneren Ohres . . .		39	28	327	217	611		12,5% (der 4876 Ohrenerkrankungen)
		67		544				
		11,0%		89,0%				
Gesammtsumme der diagnosticirten Ohrenerkrankungen		527	455	2299	1595	4876		
		982		3894				
		20,1%		79,9%				
Keine Diagnose wegen unzuverlässiger Angaben oder normaler Befund		11	4	40	21	76		
Stummheit		1	—	—	—	1		
Facialisparalyse bei norm. Hörvermögen		—	—	4	1	5		
Klonische Krämpfe im Facialisgebiet		—	—	—	1	1		

Diese Zahlen geben vielleicht kein ganz richtiges Bild von der wirklichen Vertheilung der Ohrenkrankheiten auf die beiden Geschlechter, weil die Männer aus äusseren Gründen wohl häufiger zur Behandlung kommen als die Frauen; sie gewinnen aber doch insofern für uns eine Bedeutung, als sie unserem Urtheil zur Grundlage dienen können über das Betheiligungsverhältniss der Geschlechter bei einer Anzahl von bestimmten einzelnen Erkrankungsformen, in welchen das Geschlecht, wie wir sehen werden, eine unzweifelhafte ätiologische Rolle spielt.

Die obigen Procentzahlen 58:42 stimmen mit den von Bürkner[1]) gegebenen Gesammtzahlen aus der Zusammenstellung von 63365 Kranken nahezu und mit den aus seiner Privatpraxis gewonnenen sogar vollkommen überein.

Die Betheiligung der Kinder unter den hülfesuchenden Ohrenkranken mit 20,1 % gegen 79,9 % Erwachsene ist auch diesmal wieder eine anderen Orten gegenüber auffällig geringe gewesen und hat sogar gegen das vorausgegangene Triennium wieder um 1,3 % abgenommen. Eine neuere Durchschnittsberechnung von Hesse hat 32,3 % Kinder ergeben, worunter meine Gesammtzahl aus den früheren Berichten mit 21,4 % als die kleinste figurirt, während Bürkner unter 10000 Kranken 43,6 % Kinder gefunden hat.

Ich habe in meinen früheren Berichten wiederholt dieses Verhältniss beklagt, denn es lässt sich dasselbe kaum anders erklären, als dass den Kindern hier zu Lande von Seiten ihrer Angehörigen eine geringere Sorgfalt zugewendet wird, als anderwärts.[2]) Es ist dies gerade mit Rücksicht auf das Ohr um so bedauernswerther, als im Kindesalter noch die grosse Mehrzahl der Ohrenerkrankungen einer mehr oder weniger vollkommenen Heilung zugänglich ist, und andererseits eine grosse Menge von Erkrankungen des Ohres bei Erwachsenen bis in die Kindheit zurückgeführt werden kann. Ein

---

[1]) Handbuch d. Ohrenheilk. I, 366.

[2]) Gradenigo hat in seinem letzten Bericht den gleichen Gedanken zum Ausdruck gebracht. Annales des maladies de l'oreille et de larynx XIX, Octobre 1893.

Blick auf die grosse Zahl der leicht heilbaren einfachen Tubenaffectionen und acuten Mittelohreiterungen im kindlichen Alter einerseits und andererseits auf die seit Jahren von mir regelmässig wiederholte Zusammenstellung der Folgeerkrankungen von Scharlach, die der Ohrenarzt weitaus zum grösseren Theil erst zu Gesicht bekommt, nachdem sie Jahre lang ihre zerstörenden Wirkungen ausgeübt haben, rechtfertigt zur Genüge meine in jedem Bericht wiederkehrenden Klagen in dieser Beziehung. Ist es doch nach den statistischen Ergebnissen, welche neuerdings Lemcke in seiner werthvollen Arbeit über die Taubstummen Mecklenburgs[1]) niedergelegt hat, nicht unwahrscheinlich geworden, dass sogar, zum wenigsten bei denjenigen Fällen, deren Gehörverlust auf frühere Mittelohrprocesse sich zurückführen lässt, der Ausgang in Taubheit und damit auch in Taubstummheit wohl öfters zu vermeiden gewesen wäre, eine Vermuthung, welche auf Grund meiner eigenen Taubstummenuntersuchungen[2]) auch ich mit Lemcke theile.

Betrachten wir die Betheiligung der Kinder und Erwachsenen an den Erkrankungen in den einzelnen Abschnitten des Ohres gesondert, so treffen auf Erkrankungen

	Kinder	Erwachsene
des äusseren Ohres (mit Einschluss des Trommelfells) .	12,7 %	87,3 %,
des mittleren Ohres	24,4 %	75,6 %,
des inneren Ohres	11,0 %	89,0 %.

Die beiden Geschlechter betheiligen sich an den Erkrankungen

	männlich	weiblich
des äusseren Ohres (mit Einschluss des Trommelfells) .	57,7 %	42,3 %,
des mittleren Ohres	57,7 %	42,3 %,
des inneren Ohres	59,9 %	40,1 %.

[1]) Die Taubstummheit im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin. Lemcke, Leipzig 1892.

[2]) Vorläufige Mittheilungen über die Untersuchung der Schüler des Münchener kgl. Taubstummeninstituts, München. med. Wochenschr. No. 48, 1893.

Etwas abweichend von diesen Zahlen gestaltet sich die Betheiligung der Geschlechter, wenn wir die Kinder und Erwachsenen gesondert betrachten, nämlich

		männlich	weiblich
Erkrankungen des äusseren Ohres incl. des Trommelfells	Kinder	56,3 %	43,7 %,
	Erwachsene	57,9 %	42,1 %,
Erkrankungen des mittleren Ohres	Kinder	52,8 %	47,2 %,
	Erwachsene	59,2 %	40,8 %,
Erkrankungen des inneren Ohres	Kinder	58,2 %	41,8 %,
	Erwachsene	60,1 %	39,9 %.

Es gilt für diese Zahlen das Gleiche wie für die Betheiligung der beiden Geschlechter an der Gesammtheit der Ohrenerkrankungen. Wenn wir die Verschiedenartigkeit der einzelnen Erkrankungsformen des Ohres berücksichtigen, so kann ihnen an sich eine wesentliche Bedeutung nicht zukommen; wohl aber bedürfen wir derselben als allgemeine Grundlage für die Beurtheilung der Zahlenverhältnisse, welche uns die Statistik bei den Einzelerkrankungen ergibt.

Das Gleiche gilt auch für die Heimath und für die Beschäftigung der Kranken, welche gewöhnlich in den Jahresberichten eine allgemeine Zusammenstellung finden; ich habe desshalb auf eine solche im Allgemeinen von jeher verzichtet und es nur für nöthig gehalten, bei den speciellen von der Beschäftigung direct beeinflussten Erkrankungsformen auf den Beruf besondere Rücksicht zu nehmen.

Auch von der Vertheilung der Ohrenkrankheiten auf die verschiedenen Lebensalter nach Jahrzehnten dürfen wir nur dann brauchbare Aufschlüsse erwarten, wenn die verschiedenen Erkrankungsformen gesondert betrachtet werden.

Eine über grosse Zahlen sich ausdehnende Statistik kann nicht allen diesen Anforderungen zugleich gerecht werden. Zu ihrer Erfüllung wären specielle Bearbeitungen jeder einzelnen Erkrankungsform des Ohres nothwendig und gewiss aussichtsreich.

Nach welcher Richtung die Fragen bei einer Reihe von verschiedenen Erkrankungen des Ohres zu stellen wären, darüber wird

der im Folgenden gegebene Ueberblick über das Ergebniss meiner Gesammtstatistik manche brauchbare Anhaltspunkte darbieten.

Einen verhältnissmässig sicheren Aufschluss dürften wir dagegen von vornherein erwarten von einer umfassenderen statistischen Zusammenstellung über die Vertheilung der Erkrankungen auf die drei Bezirke des Ohres, das äussere, mittlere und innere Ohr.

Wenn wir noch die Zusammenstellung über 58645 Ohrenkranke verschiedener Autoren aus früheren Jahren betrachten, welche Bürkner 1883 im Arch. f. Ohrenheilk.[1]) gegeben hat, so finden wir allerdings die grössten Ungleichmässigkeiten in der Diagnosenstellung selbst für diese allgemeine Localisirung der Erkrankungen auf die drei Hauptbezirke.

Es schwankt hier bei den verschiedenen Autoren die Zahl der Erkrankungen

im äusseren Ohr zwischen 13,3 % und 39,5 %,
des Mittelohres zwischen 48,5 % und 81,4 % und
des inneren Ohres zwischen 1,0 % und 15,0 %

der obigen Gesammtzahl von Ohrenkranken.

Trotzdem weicht merkwürdigerweise das Gesammtresultat nicht zu weit von den Ergebnissen der gegenwärtigen Statistiken ab. Es fanden sich nämlich durchschnittlich für die Erkrankungen

des äusseren Ohres . . . . 25,5 %,
des Mittelohres . . . . . 66,9 % und
des inneren Ohres . . . . 7,6 %.

Dieses Ergebniss der Bürkner'schen Zusammenstellung zeigt, dass eine selbst grosse Zahl von mangelhaften Diagnosen, wie wir sie in diesen Berichten theilweise vermuthen dürfen, doch in einer umfassenden Statistik ihre Ausgleiche findet, welche das Gesammtresultat den wirklichen Verhältnissen wenigstens nahebringen.

---

[1]) Bd. XX, pag. 81.

In meinen acht Berichten finden sich für die Betheiligung der verschiedenen Bezirke folgende Procentzahlen:

	Die einzelnen Triennien					Gesammtsumme von
	1872—80	1881—83	1884—86	1887—89	1890—92	1872—92 incl.
Gesammtzahl der Erkrankten	3381	3846	4427	4473	4341	20468
Aeusseres Ohr	24,6	24,6	23,8	21,7	21,8	23,1
Mittleres Ohr	69,2	66,5	64,4	65,7	65,7	66,1
Inneres Ohr	6,2	8,9	11,8	12,6	12,5	10,7

Während die gewonnenen Endzahlen somit von den obigen Gesammtprocenten sich zum Mindesten nicht sehr beträchtlich unterscheiden, so findet in den oben neben einander gestellten Triennien ein successiver Ausgleich statt, welcher ein deutliches Bild von der allmählich wachsenden Sicherheit in der Diagnosenstellung gibt. Geradezu erstaunlich gleichmässig sind die Zahlenergebnisse im vorletzten und im letzten Triennium ausgefallen, zwischen welchen sich nur mehr eine Differenz von $^1/_{10}$ Procent bei den Erkrankungen des äusseren und inneren Ohres findet und die Mittelohrerkrankungen sogar vollkommen gleiche Procentzahlen ergeben haben.

Wenn wir uns die Wandlungen und Vervollkommnungen vergegenwärtigen, welche unsere Diagnostik innerhalb der letzten zehn Jahre erfahren hat, so können wir diese stetig wachsende Constanz der Zahlen wohl verstehen.

Als ich in die Praxis eintrat, stand ich noch unter dem vollen Einfluss der von Troeltsch mit seltener Prägnanz in seinem Lehrbuch niedergelegten Anschauungen. Es war damals noch nicht lange her, dass Wilde gelehrt hatte, das Trommelfellbild mit grösserer Genauigkeit aufzunehmen. Wir können es wohl begreifen, dass die grosse Zahl von Veränderungen, welche Wilde bei der Inspection der Trommelfellaussenfläche fand, ihn veranlasst hat, in

einer Statistik von 2385 Ohrenkranken fast ein Dritttheil der Gesammtzahl als Trommelfellaffectionen zu diagnosticiren.[1])

Als Ursachen, welche diesen vielfachen pathologischen Trommelfellbefunden grösstentheils zu Grunde liegen, hatte freilich bereits Toynbee bei seinen vielfachen Sectionen Mittelohrerkrankungen gefunden, und diese Befunde erhielten in den Obductionsergebnissen von Troeltsch's und der übrigen Autoren ihre volle Bestätigung.

Es war natürlich, dass nach diesen Erfahrungen die meisten Schwerhörigkeiten, welche sich neben Trommelfellabweichungen fanden, auf das Mittelohr bezogen wurden, und damit die Anschauungen der Ohrenärzte über die Häufigkeit der Erkrankungen des nervösen Apparates, wie sie vorher von Kramer vertreten worden waren, eine vollständige Umwandlung erfuhren. Und doch bedurften auch diese vielfachen, an einem vollkommener untersuchten Material gesammelten Erfahrungen einer Correctur. — Unser umsichtiger Begründer der gegenwärtigen Otologie in Deutschland, von Troeltsch, hat bereits in seinem Lehrbuch darauf hingewiesen, wie verfehlt es wäre, jede Hörstörung auf einen gleichzeitig gefundenen pathologischen Trommelfellbefund zurückführen zu wollen. Es mussten vor Allem Erfahrungen darüber gesammelt werden, neben welchen pathologischen Veränderungen des Trommelfells noch ein vollkommen oder wenigstens relativ normales Hörvermögen bestehen kann, um eine brauchbare und verlässige Basis aus den Trommelfellbefunden für unsere Diagnostik zu gewinnen.

Dies war die drängende Veranlassung für mich gewesen, ausgedehntere Untersuchungen in Schulen[2]) und später auch in Pfründnerhäusern[3]) anzustellen. Beide Untersuchungsreihen hatten vorwiegend für mich den Zweck, eine Uebersicht über alle die Abweichungen

---

[1]) Pract. Beobachtungen über Ohrenheilk. Wilde, übers. von V. Haselberg, Göttingen, 1855, pag. 113.

[2]) Schuluntersuchungen über das kindliche Gehörorgan. Wiesbaden, Bergmann, 1885.

[3]) Untersuchungen über das durchschnittliche Hörvermögen im Alter. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXIV.

m Trommelfellbild, welche bei relativ normaler Hörweite möglich sind, also über die Breite der Norm zu erhalten, und die in beiden Arbeiten angelegten Tabellen (Schulunters. 18 u. ff. u. Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XXIV, pag. 16 u. ff.) über die Summe der gefundenen Trommelfellveränderungen enthalten die Resultate dieser Untersuchungen.[1])

Aus diesem Gang meiner Entwicklung wird es klar, warum in den oben zusammengestellten früheren Triennien die Zahlen für die Erkrankungen des mittleren Ohres grösser ausgefallen sind als in den darauffolgenden späteren. Wir lernten eben mehr und mehr ausser den Trommelfellbefunden auch die physikalische Untersuchung der functionellen Leistung des Ohres in ihrer Bedeutung für die Differentialdiagnose schätzen, und diese Untersuchung selbst fand eine immer vollkommenere Ausbildung, so dass in den letzten beiden Triennien dieselbe uns sogar in erster Linie maassgebend geworden ist, — wenn wir aus der Gleichmässigkeit der in diesen beiden Triennien gewonnenen Zahlen einen Schluss machen dürfen, nur zum Vortheil unserer Diagnostik.

Eine andere Ursache liegt der successiven Abnahme zu Grunde, welche ebenso wie die Erkrankungszahlen des mittleren Ohres auch diejenigen des äusseren Ohres in den aufeinander folgenden Triennien zeigen.

Bis Ende der siebenziger Jahre waren die kleinen versteckt liegenden Perforationen am oberen Pole des Trommelfells, welche

---

[1]) Der Gedanke lag mir wahrhaftig fern, dass den Schuluntersuchungen der Ohrenärzte die Absicht untergelegt werden könnte, sie hätten damit Propaganda für ihre Stellung machen wollen, wie dies die Auffassung des preussischen Cultusministeriums gewesen zu sein scheint, als dasselbe die Lehrer beauftragte, Erhebungen über Schwerhörigkeit in den Schulen anzustellen. (Die Motive der damaligen Enquête sind erst neuerdings wieder in diesem Sinne gedeutet worden, cf. „Die Schwerhörigkeit im schulpflichtigen Alter" von Kreisphysikus Dr. Richter in Grosswartenberg, deutsche med. Wochenschrift, 1893, No. 46.) Diese Erhebungen durch die Lehrer ohne Zuziehung von otologisch geschulten Aerzten konnten bei den Schwierigkeiten einer exacten Hörprüfung selbstverständlich nur zu Zahlenresultaten führen, welche von vorneherein jeden Vergleich mit den weit höheren Zahlen ausschliessen, zu denen die Otologen übereinstimmend gelangt sind.

die Membrana flaccida Shrapnelli einnehmen, und ebenso die allmählich im Anschluss an diese Perforation auftretenden grösseren Defecte in der oberen knöchernen Gehörgangswand nahezu unbeachtet geblieben. Oft genug sind ja die kleinen Oeffnungen mehr oder weniger ausgefüllt mit Epidermis oder Wucherungen oder sie finden sich versteckt unter einer trockenen schwer entfernbaren Borke. Es bedurfte einer jahrelangen Verfolgung dieser Processe, um ihre Entstehungsweise, ihre Uebergänge in einander und die schwer zu deutenden Bilder in ihrer vollen Bedeutung zu würdigen, unter welchen sie an der nur in starker perspectivischer Verkürzung unserem Auge sichtbar zu machenden oberen Gehörgangswand am Lebenden uns entgegentreten. Zweifellos ist ein Theil dieser Processe, wahrscheinlich sogar die Mehrzahl derselben, in früherer Zeit von Anderen und mir als chronische Otitis externa diffusa registrirt worden; das Gleiche ist jedenfalls auch für die oft so schwer sichtbaren Perforationen des Trommelfells in der hinteren oberen Peripherie mit freistehendem Margo tympanicus anzunehmen, wenn eine Verwachsung des sonst grösstentheils vorhandenen Trommelfells mit der Paukenhöhleninnenwand stattgefunden und die Epidermis desselben in gleicher Flucht und ohne Farbendifferenz auf die Innenwand der Pauke übergeht. Nur auf derartige Fälle erscheint die Beschreibung anwendbar, welche von Troeltsch von der chronischen diffusen Otitis externa mit häufig sich wiederholendem, reichlichem übelriechendem Ausfluss und bedeutender Schwerhörigkeit entworfen hat.

So waren es gerade die nunmehr als folgeschwerste Processe im Ohr erkannten und meist unter den oben angedeuteten Erscheinungen uns entgegentretenden Cholesteatombildungen, welche noch bis vor einem Jahrzehnt unserer Beobachtung am Lebenden zum grössten Theil entgangen sind, wie dies sowohl aus den Berichten Anderer als auch den meinigen hervorgeht. Findet sich doch erst jetzt zum ersten Mal in Schwartze's Handbuch von Kuhn ausgesprochen, dass auch „die von Toynbee als „molluscous tumours" beschriebenen Cystenähnlichen Geschwülste im äusseren Gehörkanale Cholesteatome gewesen zu sein scheinen, die vom Mittelohre oder vom Warzenfortsatze her in den Gehörgang durchgebrochen waren".

Tabelle II.

Erkrankungen der einzelnen Gehörorgane, Grad und Dauer der

Name der Krankheit.	Seite	Kindern bis zum 15. Lebensjahre angehörig	Erwachsenen angehörig	Perforation des Trommelfelles: Totale Zerstörung	Zerstörung von mindestens zwei Dritteln	kleinere Perforationen
Tubencatarrh, Otitis media simplex acuta und subacuta	es.	1	—	—	—	—
	ds.	9	2	—	—	—
Otitis media purulenta acuta	es.	8	—	1	—	1
	ds.	23	—	4	—	6
Otitis media purulenta chronica ohne Wucherungen	es.	7	20	5	11	9
	ds.	13	34	19	16	10
Otitis media purulenta chronica mit Wucherungen	es.	8	5	4	2	1
	ds.	19	31	20	14	4
Otitis media purulenta chronica mit Perforation der Membrana Shrapnelli	es.	—	2	—	—	2
	ds.	—	3	—	—	3
Otitis media purulenta chronica mit Cholesteatombildung im Mittelohr	es.	—	4	1	1	1
	ds.	1	7	4	3	1
Residuen mit persistenter Perforation des Trommelfells	es.	3	7	3	3	3
	ds.	11	30	12	15	11
Residuen mit vernarbter Perforation des Trommelfells	es.	1	3	—	—	—
	ds.	4	16	—	—	—
Caries und Necrose	es.	3	1	2	1	—
	ds.	—	—	—	—	—
Atresie des Meatus auditor. ext.	es.	—	—	—	—	—
	ds.	—	1	—	—	—
Nervöse Schwerhörigkeit resp. Taubheit mit negativem Befund	es.	—	1	—	—	—
	ds.	4	—	—	—	—
Summe der erkrankten Gehörorgane		115	167	75	66	52
		282				
Summe der erkrankten Individuen		73	105			
		178				

Tabelle II.

pathologischen Veränderungen nach Scharlach 1890—92 incl.

Hörweite für Flüstersprache				Verlust von Gehörknöchelchen	Frische und abgelaufene Knochenprocesse des Warzentheils	Dauer des Krankheitsprocesses bei den chronischen Fällen.
Gleich Null	Bis zu $\frac{1}{2}$ Meter	Von $\frac{1}{2}$—2 Meter	Ueber 2 Meter			
—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	
1	—	—	—	1	1	
3	1	—	2	2	—	
6	11	5	3	4	3	1—44 Jahre (46 mal über
7	25	9	4	7	—	8 Jahre).
2	9	2	—	1	—	1—40 Jahre (35 mal über
12	31	3	1	11	—	8 Jahre).
—	2	—	—	—	—	16—44 Jahre.
—	1	1	1	—	—	
2	—	—	—	1	—	6—41 Jahre (8 mal über
5	2	2	—	4	4	10 Jahre).
1	5	3	1	3	2	3 - 52 Jahre (39 mal über
7	22	11	2	6	—	8 Jahre).
—	4	1	1	—	—	2—52 Jahre (19 mal über
3	6	3	6	3	—	8 Jahre).
1	2	—	—	2	2	7—8 Jahre.
—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	44 Jahre.
1	—	—	—	—	—	
1	—	—	—	—	—	1—8 Jahre.
2	—	2	—	—	—	
54	121	42	21	45	12	

Tabelle III.

Therapeutisches Verhalten der verschiedenen Formen von Otitis media purulenta 1890—1892.

(In der Privatpraxis.)

Erkrankungsform	Seite	Kinder bis zum 15. Lebensjahre	Erwachsene	Mit Verschluss der Trommelfell-perforation geheilt	Otorrhöe sistirt bei persistirender Trommelfellöffnung	Nach längerer Behandlung persistirende Otorrhöe	Nur ein oder wenige Male gesehen	In Behandlung geblieben	Gestorben
Otitis media purulenta acuta und Empyem des Warzentheils	es.	50	96	114	2	2	27	1	—
	ds.	21	6	22	2	—	3	—	—
Otitis media purulenta chronica ohne Complicationen	es.	42	154	4	105	14	67	6	—
	ds.	14	14	2	11	5	9	1	—
Otitis media purulenta chronica mit Wucherungen oder Polypenbildung	es.	10	63	2	39	10	21	1	—
	ds.	8	13	—	10	3	7	1	—
Otitis media purulenta phthisica	es.	—	7	—	1	5	—	1	—
	ds.	—	—	—	—	—	—	—	—
Otisis media purulenta chronica mit Perforation oder Wucherung in der Gegend der Membrana Shrapnelli	es.	6	29	2	19	2	10	2	—
	ds.	—	6	—	3	1	1	1	—
Cholesteatom der Mittelohrräume	es.	6	47	—	38	4	7	3	1
	ds.	1	4	—	3	1	—	1	—
Caries und Necrose im Mittelohr	es.	3	3	1	2	—	2	1	—
	ds.	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe der verschiedenen Formen von Mittelohreiterung.		161	442	147	235	47	154	19	1
		603		603					

Tabelle IV.

Uebersicht über die 1890—92 zur Ausführung gekommenen Operationen.

Operationen	Otitis media purulenta acuta u. Empyem des Warzentheils	Otitis media purulenta chronica u. phthisica	Perforation der Membrana Shrapnelli	Cholesteatom	Caries und Necrose	Otitis media simplex acuta und subacuta	Summe der Tubenaffectionen	Polypen des Gehörgangs bei intactem Mittelohr	Mit Ohrerkrankung nicht in direktem Zusammenhang stehend	Summe der einzelnen Operationen.	
Paracentese des Trommelfells	104	—	1	—	—	18	9	—	—	132	Gesammtzahl der Operationen 538.
Abtragung von Wucherungen oder Polypen mit Schlinge, scharfem Löffel etc.	24	104	18	24	7	—	—	4	—	181	
Excision des Hammers	—	3	3	8	1	—	—	—	—	15	
Excision des Hammers und Amboss	—	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
Wilde'scher Schnitt	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Eröffnung des Warzentheils	28	5	1	5	10	—	—	—	—	49	
Eröffnung des Warzentheils und Entfernung der hinteren knöchernen Gehörgangswand	—	—	3	10	2	—	—	—	—	15	
Entfernung von adenoiden Vegetationen aus dem Nasenrachenraum	—	—	—	—	—	3	86	—	18	107	
Tonsillotomie	—	—	—	—	—	1	12	—	1	14	
Abtragung von Nasenpolypen und Muschelhypertrophieen	—	—	—	—	—	—	—	—	20	20	
Gesammtzahl jeder der obigen Erkrankungsformen von 1890—92	351	634	55	89	19	475	367	4	—		

Ebenso wie in den drei vorausgegangenen Triennien, von 1881 ab, habe ich auch für dieses Triennium eine specielle Zusammenstellung über die Scharlacherkrankungen und ihre Folgen und über das therapeutische Verhalten der in der Privatpraxis behandelten Mittelohreiterungen gemacht, welche in Tabelle II und III ersichtlich. Tabelle IV enthält die wesentlicheren Operationen, welche in diesem Zeitraume ausgeführt wurden mit Bezeichnung der in jedem Falle zu Grunde liegenden Erkrankungsform.

Die Anordnung aller dieser Tabellen ist die gleiche geblieben wie in meinen früheren dreijährigen Berichten, woselbst bereits eingehendere Motivirungen für die Anlegung derselben gegeben worden sind, auf welche ich hier verweisen muss.

II.

Gesammtüberblick

über meine

otiatrische Thätigkeit von 1872—1892 incl.

Allgemeines.

Im Folgenden gebe ich eine Zusammenfassung meiner sieben Berichte, welche die Jahre 1872—1892 in ununterbrochener Reihe umfassen. Der erste Bericht von 1869—1871 wurde wegen seiner bescheidenen Krankenzahl (310 Ohrenkranke mit meist chronischen Affectionen) fortgelassen. Die Jahre 1872—1880 wurden in eine einzige Rubrik zusammengefasst, weil ich auch diesen Zeitraum noch theilweise als Vorübungszeit für meine spätere Art der Bearbeitung betrachten muss.

Immer schärfer und bestimmter traten im Lauf der Jahre einzelne Fragen für mich bei der Aufnahmeuntersuchung der Kranken sowohl wie bei der statistischen Verwerthung des Beobachtungsmaterials in den Vordergrund und immer gleichmässiger fielen in Folge dessen die statistischen Gesammtresultate aus. Die in diesen einzelnen Berichten gefundenen Zahlen sind daher auch nichts weniger als unbedingt unter einander vergleichbar; den späteren statistischen Zusammenstellungen muss ich einen unverhältnissmässig grösseren Werth beilegen als den früheren. Aus dem gleichen Grunde steht für mich der Werth der in den letzten Triennien gewonnenen Zahlen auch höher als derjenige der Procentzahlen, welche aus der gesammten 21jährigen Periode erhalten wurden, obgleich das den letzteren zu Grunde liegende Material ein 5mal so grosses ist.

In einer Beziehung dürfen allerdings die Aufzeichnungen auch aus der früheren Zeit als gleichwerthig mit den späteren gelten, nämlich insofern, als ich von jeher, mit Ausnahme der wenigen

Wochen, die ich jährlich von München abwesend war, bei jedem Kranken die Anamnese selbst aufgenommen und zum Mindesten die erste Untersuchung selbst gemacht habe.

Welche Wandlungen aber meine eigene Beobachtungsfähigkeit ebenso wie diejenige der übrigen Otiatriker während dieses 24jährigen Zeitraums erfahren hat, wurde bereits oben bei der Besprechung der Localisation der Erkrankungen auf das äussere, mittlere und innere Obr angedeutet.

Auch einige Abweichungen von dem ursprünglich meinen Statistiken zu Grunde gelegten Anordnungs- und Eintheilungsplan erschienen mir mit der Zeit nothwendig:

Bis zum Jahre 1874 wurde das vollendete 12. Lebensjahr als obere Grenze für das kindliche Lebensalter genommen, von 1875 an wurde das vollendete 15. Lebensjahr als die natürliche Pubertätsgrenze gewählt. Da die Zahl der von 1872—1874 behandelten ohrenkranken Kinder nur 107 betrug, so ist diese Ungleichmässigkeit eine so geringfügige, dass sie ausser Betracht fallen kann.

Ferner wurde nach dem Beispiel anderer Autoren bis zum Jahre 1883 nur die Zahl der Ohrenkranken zusammgestellt, d. h. nur die Haupterkrankung jedes einzelnen Kranken für den statistischen Bericht berücksichtigt. Damit mussten alle diejenigen Erkrankungen, welche gleichzeitig oder im weiteren Verlauf der Beobachtung in einem anderen Bezirk des Ohres sich vorfanden und ebenso gleichzeitige anderweitige Erkrankungen des zweiten Ohres für die Zusammenstellung unberücksichtigt bleiben. Aus diesem Grunde habe ich mich seit dem Jahre 1884, ebenso wie seither die meisten Autoren, dafür entschieden, in dem Bericht selbst die zur Beobachtung gekommenen Krankheiten zu zählen. Die Procentverhältnisse der Einzelerkrankungen wurden dagegen ebenso wie früher nicht nach der Zahl der Krankheiten, sondern nach derjenigen der in jedem Triennium zur Beobachtung gekommenen Ohrenkranken berechnet; denn wir wollen vor Allem erfahren, auf wie viele Kranke eine Affection trifft und nicht auf wie viele Erkrankungen.

Als viel einflussreicher auf die verschiedene Gestaltung der Procentzahlen aus den früheren und späteren Perioden wie die eben

erwähnten äusseren Ungleichförmigkeiten in der Anordnung und Sammlung des Stoffes muss die stetig wachsende Uebung im Untersuchen und Deuten der Trommelfellbilder, die Vervollkommnung unserer functionellen Prüfungsmethoden und die Richtung der speciellen Aufmerksamkeit auf bestimmte anamnestische Momente und pathologische Vorkommnisse betrachtet werden, welche früher nur da notirt wurden, wo sie stärker hervortraten, während später einerseits das Auge sich gewöhnte, durchgängig nach ihnen zu suchen und andererseits die Anamnese immer mehr für jeden Einzelfall gleichmässige Aufnahme fand.

Ich bin weit entfernt, diese Ungleichmässigkeiten, welche sich in den verschiedenen Berichten finden, zu bedauern, sie sind vielmehr der Ausdruck für eine stufenweise Vervollkommnung in der Auswerthung der Krankenbeobachtungen auf statistischem Wege.

Eine Statistik, welche nach starrer Schablone fortarbeiten würde, ohne aus sich selbst heraus zu immer neuen Fragen anzuregen und damit neue Umgestaltungen in der Anordnung hervorzurufen, würde ich für werthlos halten.

Nicht in erster Linie auf die Grösse der Zahlen, sondern auf die Bedeutung und die scharfe Präcisirung der an sie gestellten Fragen ist in der Statistik das Hauptgewicht zu legen. Nicht die Forscher dürfen sich festgestellten Schranken für die Anlegung ihrer Statistik accommodiren, die Statistik muss sich vielmehr der Forschung accommodiren, denn sie ist nur Mittel zum Zweck.

Es wird vortheilhaft sein, wenn sich unsere künftige otologische Statistik ausser der allgemeinen Zusammenstellung immer mehr in Einzelfragen auflöst, welche mit Rücksicht auf einzelne Erkrankungen und sogar auf einzelne Symptome in bestimmter Weise formulirt werden, und an einer grösseren Krankenreihe gleichmässige und durchgängige Berücksichtigung finden.

Bei genügend klarer Präcisirung der Frage geben uns auch bereits kleinere Zahlen ein ausreichendes oder zum Mindesten orientirendes Bild, wie ich mich durch verschiedene Voruntersuchungen überzeugt habe.

Tabelle V.

Uebersichtstabelle in Procentzahlen der wichtigsten und häufigsten Erkrankungen des Ohres, umfassend die Jahre 1872—1880 (II. bis IV. Bericht), 1881—1883 (V. Bericht), 1884—1886 (VI. Bericht), 1887—1889 (VII. Bericht) und 1890--1892 (VIII. Bericht) und Gesammtsumme.

Jahrgänge	I. 1872 bis 1880 incl.	II. 1881 bis 1883 incl.	III. 1884 bis 1886 incl.	IV. 1887 bis 1889 incl.	V. 1890 bis 1892 incl.	VI. VII. Gesammtzahl der Ohrenkranken von 1872–1892 incl. in absoluten und Procentzahlen	VIII. IX. Lebensalter in Procenten		X. XI. Einseitigkeit und Doppelseitigkeit in Procenten	
							Kinder	Erwachsene	einseitig	doppelseitig
Gesammtzahl der Erkrankten	3381	3846	4427	4473	4341	20468				
Aeusseres Ohr.										
Angeborene Atresie des Gehörgangs und rudimentäre Muschel	0,0	0,1	0,02	0.07	0,02	11 oder 0,05 %	72,7	27,3	81,8	18,2
Ekzem der Muschel und des Gehörgangs	1,0	1,4	1,5	1,0	1,4	256 „ 1,3	41,0	59,0	55,3	44,7
Furunkel des Gehörgangs	3,2	3,1	3,8	3,1	3,2	684 „ 3,3	10,7	89,3	94,0	6,0
Summe der verschiedenen Formen von Otitis externa diffusa	3,4	2,0	2,4	2,1	2,2	488 „ 2,4	19,5 (exclusive Otomykosis und Croup)	80,5	70,5	29,5
(Otomykosis)	(1,0)	(0,7)	(0,6)	(0,5)	(0,5)	(145) „ (0,7)	4,1	95,9	69,9	30,1
(Otitis externa crouposa)	(0,4)	(0,3)	(0,6)	(0,4)	(0,4)	(93) „ (0,5)	15,1	84,9	91,4	8,6
Exostosen des knöchernen Gehörgangs	0,1	0,2	0,5	1,0	0,9	116 „ 0,6	0,0	100,0	45,6	54,4
Obturation des Gehörgangs durch Cerumen	12,8	13,6	12,8	11,8	12,5	2589 „ 12,6	4,7	95,3	56,4	43,6
Fremdkörper im Gehörgang	1,7	1,6	1,9	1,5	1,7	340 „ 1,7	34,4	65,6	94,5	5,5
Summe der Erkrankungen des Trommelfells	1,9	1,7	1,0	1,6	1,3	302 „ 1,5	13,9	86,1	93,8	6,2
(Traumatische Perforationen des Trommelfells)	(0,5)	(0,5)	(0,4)	(0,6)	(0,5)	(103) „ (0,5)	(14,6)	(85,4)	(98,0)	(2,0)
Summe der Erkrankungen des äusseren Ohres	24,6	24,6	23,8	21,7	21,8	4991 oder 23,1 (der 21 560 Ohrenerkrankungen)				
Kinder bis zum 15. Jahre . .	8,3	10,4	12,3	13,1	12,7	11,5				
Erwachsene	91,7	89,6	87,7	86,9	87,3	88,5				
Einseitig	69,4	70,5	68,1	67,4	71,1	69,3				
Doppelseitig	30,6	29,5	31,9	32,6	28,9	30,7				

Mittleres Ohr.										
Summe der Tubenaffectionen	5,9	6,6	9,7	9,7	8,5	1681 oder 8.2 %		55,7	44,3	23,0	77,0
Summe der Otitis media simplex acuta und subacuta	6,5	8,2	8,3	10,3	10,9	1831 „ 8,9		22,5	77,5	68,9	31,1
Summe der verschiedenen Formen von Otitis media simplex chronica mit Ausschluss der Tubenaffectionen	29,4	20,5	14,7	11,8	11,8	3324 „ 16,2		6,5	93,5	13,2	86,8
(Otitis media simplex chronica mit Einsenkungserscheinungen am Trommelfell)	(—)	(5,7)	(3,4)	(2,3)	(2,5)	(581) „ (3,4)	von 1881 ab.	14,1	85,9	12,0	88,0
(Otitis media simplex chronica ohne Einsenkungserscheinungen am Trommelfell. Sclerosirungsprocesse am Schallleitungsapparat	(—)	(9,4)	(7,4)	(6,0)	(5,2)	(1189) „ (7,0)	von 1881 ab.	3,5	96,5	11,2	88,8
(Nicht genauer localisirbare Dysakusis)	(—)	(5,4)	(3,9)	(3.4)	(4,1)	(710) „ (4,2)	von 1881 ab.	5,6	94,4	21,8	78,2
Otitis media purulenta acuta und Empyem der Pars mastoidea	3,0	6,0	6,0	7,5	8,1	1312 „ 6,4		41,4	58,6	86,0	14,0
Summe der verschiedenen Formen von Otitis media purulenta chronica	17,2	16,4	16,1	17,2	18,4	3454 „ 16,9		29,5	70,5	77,5	22,5
(Otitis media purulenta chronica mit Wucherung oder Perforation in der Regio membranae Shrapnelli)	(—)	(1,2)	(0,9)	(1,5)	(1,3)	(208) „ (1,2)	von 1881 ab.	12,0	88,0	83,2	16,8
(Cholesteatom in den Mittelohrräumen)	(—)	(0,3)	(0,5)	(1,1)	(2,1)	(170) „ (1,0)	von 1881 ab.	14,7	85,3	90,6	9,4
(Otitis media purulenta phthisica)	(—)	(1,0)	(0,5)	(0,6)	(0,9)	(127) „ (0.7)	von 1881 ab.	5,5	94,5	67,7	32,3
Summe der Residuen von Otitis media purulenta	6,0	6,2	10,3	11,5	12,2	1937 „ 9,5		17,3	82,7	46,6	53,4
Otalgie	1,2	2,1	2,6	3,5	3,8	559 „ 2,7		22,7	77,3	84.7	15,3
Summe der Erkrankungen des mittleren Ohres	69,2	66,5	64,4	65,7	65,7	14255 od. 66,1 (der 21560 Ohrenerkrankungen)					
Kinder bis zum 15. Lebensjahre	20,3	25,1	28,2	27,1	24,4	25,2					
Erwachsene	79,7	74,9	71,8	72,9	75,6	74,8					
Einseitig	41,0	49,0	50,8	55,5	63,1	53,1					
Doppelseitig	59,0	51,0	49,2	44,5	36,9	46,9					

Tabelle V (Fortsetzung).

Jahrgänge.	I. 1872 bis 1880 incl.	II. 1881 bis 1883 incl.	III. 1884 bis 1886 incl.	IV. 1887 bis 1889 incl.	V. 1890 bis 1892 incl.	VI. Gesammtzahl der Ohrenkranken von 1872–1892 incl. in absoluten und Procentzahlen	VII.	VIII. Lebensalter in Procenten		IX.	X. Einseitigkeit und Doppelseitigkeit in Procenten	XI.
Gesammtzahl der Erkrankten	3381	3846	4427	4473	4341	20468		Kinder		Erwachsene	einseitig	doppelseitig
Inneres Ohr.												
Angeborene (?) Schwerhörigkeit mit mangelhafter Sprache	—	—	0,5	0,5	0,5	68	0,5	von 1884 ab	68,9	31,1	1,4	98,6
Angeborene Taubheit resp. Taubstummheit	0,3	0,5	0,5	0,6	0,3	91	0,4		94,5	5,5	8,9	91,1
Subjective Geräusche ohne Herabsetzung des Hörvermögens	1,8	2,0	2,7	3,0	3,4	540	2,6		2,4	97,6	69,9	30,1
Erworbene nervöse Schwerhörigkeit excl. Mumps und Cerebrospinal-Meningitis	1,8	3,7	5,9	6,1	6,8	1031	5,0		2,5	97,5	20,5	79,5
Taubheit mit negativem Befund, zum Theil mit Schwerhörigkeit der andern Seite	—	1,5	2,1	2,7	2,1	362	2,1	von 1881 ab	9,2	90,8	87,3	12,7
Schwerhörigkeit, Taubheit und Taubstummheit nach Cerebrospinal-Meningitis	1,4	0,5	0,4	0,6	0,4	126	0,6		69,8	30,2	8,2	91,8
Schwerhörigkeit und Taubheit nach Mumps	—	—	0,1	0,02	0,09	11	0,08	von 1884 ab	36,4	63,6	81,8	18,2
Summe der Erkrankungen des inneren Ohres	6,2	8,9	11,8	12,6	12,5	2314	10,7% (der 21560 Ohrenerkrankungen)					
Kinder bis zum 15. Lebensjahre	32,2	12,8	12,6	14,0	11,0	14,3						
Erwachsene	67,8	87,2	87,5	86,0	89,0	85,7						
Einseitig	32,9	44,8	41,1	44,4	40,9	41,9						
Doppelseitig	67,1	55,2	58,9	55,6	59,1	58,1						
Totalsumme der Kinder	18,0	20,5	22,1	22,4	20,1	20,9						
Totalsumme der Erwachsenen	82,0	79,5	77,9	77,6	79,9	79,1						

Tabellarische Uebersicht über die 1872—1892 incl. behandelten Ohrenkranken.

Die vorstehende Tabelle V enthält in ihren ersten 5 Rubriken die Procentzahlen, wie sie für die hauptsächlichsten Erkrankungsformen in jedem einzelnen Triennium gefunden wurden. Das II.—IV. Triennium, 1872—1880, sind aus den oben erwähnten Gründen in einer Rubrik vereinigt. In der VI. Rubrik der Tabelle sind die absoluten Häufigkeitszahlen für diese Erkrankungsformen enthalten, welche unter der Gesammtzahl der 20468 in der Jahren 1872—1892 zur Beobachtung gelangten Ohrenkranken vorgekommen sind, und in der VII. Rubrik finden sich die denselben entsprechenden Procentzahlen. Die VIII. und IX. Rubrik enthält das Procentverhältniss von Kindern bis zum 15. Jahr und Erwachsenen für jede einzelne Erkrankungsform; die X. und XI. Rubrik endlich gibt ebenso das Procentverhältniss der Einseitigkeit und Doppelseitigkeit für die einzelnen Krankheitsformen.

Die Zeit, in welche diese Krankenbeobachtungen fallen, wird erst später in ihrer vollen Bedeutung für die Otologie gewürdigt werden.

Drei Ereignisse sind es vor Allem gewesen, die den Anstoss gegeben haben zu der Entwicklung, welche die Ohrenheilkunde in den letzten zwei Jahrzehnten genommen hat. Jedes derselben für sich hat seine eigene Literatur hervorgerufen.

Im Jahre 1873 ist die Arbeit von Schwartze und Eysell „über die künstliche Eröffnung des Warzenfortsatzes" erschienen, nachdem durch das unerreichte Lehrbuch von Troeltsch's die vielseitigen Gefahren der Mittelohreiterungen in das hellste Licht gestellt worden waren. Von dieser Arbeit darf die neue operative Aera der Ohrenheilkunde datirt werden.

Im Jahre 1879 wurde, nachdem früher nur bei fötiden Eiterungen antiseptische Injectionen üblich waren, auf der Basis der Lister'schen Principien über die Entstehung von Eiter die antiseptische Behandlung auf sämmtliche Mittelohreiterungen ausgedehnt.

Als das dritte Ereigniss ist die Einbürgerung des bereits 1855 von Rinne angegebenen Versuchs zur Vergleichung der Luft- und Knochenleitung und die Benutzung verschiedener hoher und tiefer Töne, insbesondere an der oberen und unteren Tongrenze für die functionelle Prüfung des kranken Ohres zu verzeichnen, wozu den ersten Anstoss Lucae gegeben hat.

Da die Mehrzahl meiner eigenen im Laufe dieser Zeit erschienenen Arbeiten mit diesen drei Entwicklungsmomenten der gegenwärtigen Ohrenheilkunde eng verknüpft ist, so glaube ich auf das Interesse auch weiterer ärztlicher Kreise rechnen zu dürfen, wenn ich die Ergebnisse derselben an der Hand meines während dieser Zeit gesammelten Beobachtungsmaterials, welches in obiger Tabelle geordnet vorliegt, in möglichster Kürze hier zusammenfasse.

Erkrankungen

des

äusseren Ohres.

Die Gesammtzahl der diagnosticirten Erkrankungen des äusseren Ohres beträgt **4991** oder **23,1** % der gesammten Ohrenerkrankungen.

Auf die Kinder bis zum 15. Lebensjahre treffen 11,5 %,
auf die Erwachsenen . . . . . 88,5 %.

In 69,3 % wurde die Erkrankung des äusseren Ohres einseitig,
in 30,7 % doppelseitig gefunden.

Die Gesammtzahl der Erkrankungen des äusseren Ohres hat ebenso wie bei anderen Autoren im Laufe der Zeit auch bei mir ziemlich stetig etwas abgenommen; in den letzten beiden Triennien ist sie mit 21,7 und 21,8 % so ziemlich constant geblieben. Diese Abnahme betrifft besonders die Otitis externa diffusa (die Gründe hierfür sind bereits oben [pag. 16] angegeben) und ferner auch die Summe der Erkrankungen des Trommelfells, welche zu den Erkrankungen des äusseren Ohres gezählt wurden.

Die angeborene Atresie des Gehörgangs mit rudimentärer Muschel neuerdings unter dem Namen „Wangenohr, Melotus" von H. von Ranke beschrieben[1]) ist eine verhältnissmässig häufig vorkommende Missbildung des Ohres.

Dieselbe wurde **11** mal unter der Gesammtzahl Ohrenkranker von mir gesehen, die Missbildung hat sich also unter nicht ganz 2000 Ohrenkranken je 1 mal gefunden.

2 mal unter den 11 Fällen war sie doppelseitig.

---

[1]) Ueber eine typische Missbildung im Bereiche des ersten Kiemenbogens etc. Sitzb. d. Gesellsch. f. Morph. u. Physiol. München 1893, Heft II/III.

In einem Fall konnte ich die Section machen, welche von Dr. Joèl[1]) mitgetheilt worden ist. Dieselbe ergab nur Anomalieen im äusseren und mittleren Ohr, während das innere Ohr makroskopisch keine Veränderungen zeigte. Das practisch wichtigste Ergebniss war **ein vollständiges Fehlen des Annulus tympanicus.** Eine Zusammenstellung der bis dahin obducirten Fälle ergab Joèl, dass dieser Defect bei angeborener Atresie regelmässig sich vorgefunden hat.

Das gleiche Resultat ergab ein im Hauner'schen Kinderspital beobachtetes Mädchen von 7 Jahren mit doppelseitiger Atresie, bei dessen Operation ich anwesend war, ebenso wie eine Reihe von Operationsversuchen anderer Autoren. Nach diesen Erfahrungen muss für die in Rede stehende Bildungsanomalie eine Operation als aussichtslos erklärt werden, wie dies auch von allen denjenigen Autoren geschehen ist, welche seither Versuche in dieser Richtung angestellt haben.

Die beiden doppelseitigen Fälle boten noch ausserdem ein besonderes Interesse mit Rücksicht auf das neben dieser Defectbildung vorhandene Hörvermögen, indem eine genauere functionelle Untersuchung vorgenommen werden konnte, ohne die Beeinträchtigungen, welche ein zweites gesundes Ohr unseren Prüfungen entgegensetzt. Die Hörprüfung beider Fälle habe ich des Genaueren in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde[2]) mitgetheilt. Nach dem Resultat derselben sind wir zu der Annahme berechtigt, dass bei angeborener Atresie die Defectbildung in der Regel auf das äussere und mittlere Ohr sich beschränkt. Aus diesem Grunde findet sich die angeborene Atresie auch nicht unter den Insassen der Taubstummenanstalten. Trotz der doppelseitigen Atresie des Gehörgangs verstanden die erwähnten beiden Kinder Conversationssprache vollkommen in der Nähe des Ohres und besuchten mit Erfolg die Volksschule.

---

[1]) Ueber Atresia auris congenita. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVIII, pag. 278, 1888.

[2]) Hörvermögen bei doppelseitiger angeborener Atresie des Gehörgangs mit rudimentärer Muschel. Vortr. geh. in d. III. deutschen Otologenvers. Zeitschr. f. Ohrenhlk., Bd. XXVI, 1894.

Ekzem der Muschel und des äusseren Gehörgangs kam **256** mal oder in **1,3** % der Gesammtzahl vor; davon trafen

41,0 % auf Kinder und
59,0 % auf Erwachsene.

Die Kinder sind demnach am Ekzem mit über $3^1/_2$ mal so starker Zahl betheiligt als an den Affectionen des äusseren Gehörgangs überhaupt (mit 11,5 %).

In 55,3 % war das Ekzem einseitig,
in 44,7 % „ „ „ doppelseitig

In der poliklinischen Praxis kommt das Ekzem etwas häufiger zur Beobachtung als unter den besseren Ständen.[1])

Was die Localisation betrifft, so fanden sich die frischen Formen ausschliesslich an der Muschel und am Eingang des Meatus. Einen unzweifelhaften Beginn im knöchernen Gehörgang und auf der Oberfläche des Trommelfells habe ich niemals constatiren können. Zur Entscheidung hierüber eignen sich nur die frischen Fälle, da später durch die Ansammlung von Secret in der Tiefe des Gehörgangs die Epidermis daselbst macerirt und hierdurch die Grenze verwischt wird. Eine Täuschung kann ferner unterlaufen durch Complication von Mittelohreiterung mit Ekzem, welche insbesondere im Kindesalter sehr häufig zu beobachten ist. Die Constatirung der ersteren ist nicht nur um ihrer selbst willen nothwendig, sondern auch für die Ekzembehandlung die wesentlichste Vorbedingung; denn mit der Beseitigung der in diesen Fällen meist fötiden Mittelohrotorrhöe verschwindet in der Regel auch das Ekzem, welches hier also wahrscheinlich nur als eine Folgeerscheinung der den Meatus passirenden Secretmassen zu betrachten ist.

Von genuinen Ekzemen kommen in die Hände des Ohrenarztes meist nur die leichteren Formen, welche unter Salbenbehandlung und Einpuderung rasch zu verschwinden pflegen.

Eine eigenthümliche glücklicherweise seltene Form von Arzneiexanthem hat uns die Borsäurebehandlung im Ohr kennen gelehrt.

---

[1]) cf. meinen Bericht über die in den Jahren 1881—1883 poliklinisch behandelten Ohrenkranken, ärztl. Intelligenzblatt 1884, No. 49.

Bei den betreffenden Kranken entstehen nach wenigen Insufflationen des Borpulvers in den Meatus daselbst circa stecknadelkopfgrosse, runde, erhabene Flecke von weisser Farbe und scharfer Abgrenzung, welche aus erweichten jungen Epidermiszellen bestehen und sich leicht abwischen lassen; darunter findet sich eine Excoriation von entsprechender Grösse. Einen Beginn mit wirklicher Bläschenbildung konnte ich niemals constatiren. Wird die Borsäurebehandlung fortgesetzt, so confluiren bald diese Stellen, es entsteht Jucken, leichte Schwellung und seröse Absonderung; das Exanthem kann sich in weitem Umkreis um das Ohr ausbreiten und gehört nach meiner Erfahrung zu den hartnäckigsten acuten Formen von Exanthem am äusseren Ohr und dessen Umgebung. Wo diese sonderbare Idiosynkrasie besteht, sieht man das Ekzem regelmässig wiederkehren, so oft ein erneuter Versuch mit der Anwendung der Borsäure gemacht wird. Dass die einmal vorhandene Disposition eine dauernde ist, davon habe ich mich öfters noch nach jahrelangen Zwischenräumen überzeugen können. Ein Kranker lieferte mir auch den Beweis, dass die Disposition eine doppelseitige ist:

Bei dem an acuter einseitiger Mittelohreiterung erkrankten, in den mittleren Jahren stehenden Patienten breitete sich das Borekzem über einen grossen Theil der Wange aus und bestand noch Wochenlange nach der bald erfolgten Heilung der Mittelohraffection. Als ein Jahr darauf das andere Mittelohr unter den gleichen ziemlich schweren Erscheinungen erkrankte, welche die Paracentese des Trommelfells nothwendig erscheinen liessen, wollte ich von der Borbehandlung absehen, wendete sie aber schliesslich doch auf die Bitten des Kranken an, da die Eiterung nicht zum Stillstand kam. Der Verschluss des Trommelfells trat in kurzer Zeit ein, aber wie auf der anderen Seite entstand auch hier ein weit über die Wange und den Hals ausgebreitetes stark nässendes Ekzem, welches erst einige Wochen später unter der üblichen Behandlung zur Heilung kam.

Furunkel im äusseren Gehörgang wurde bei **684** Kranken oder **3,3** % der Gesammtzahl beobachtet.

Auf das kindliche Lebensalter trafen 10,7 %,
auf die Erwachsenen . . . . . 89,3 %.

Die Furunkeln fanden sich einseitig in 94,0 %
und doppelseitig in 6,0 %.

Die Erkrankung ist somit in der grossen Mehrzahl der Fälle eine einseitige.

Was den Sitz der Furunkelentwicklung betrifft, so habe ich mich durch langjährige speciell auf diesen Punkt gerichtete Beobachtung ebenso wie eine Reihe von Autoren davon überzeugt, dass dieselbe ausschliesslich in der äusseren behaarten Region des Gehörgangs stattfindet, wie dies ja auch der experimentell festgestellten Pathogenese des Furunkels entspricht. In der Regel sind wohl Manipulationen der Kranken als die directe Veranlassung für ihre Entstehung zu betrachten.

Unsere Behandtung bestand früher nach der möglichst frühzeitigen Spaltung in der Einführung feuchtwarmer mit einer antiseptischen Flüssigkeit getränkter Tampons. Verhältnissmässig häufig habe ich unter dieser Behandlung ein geronnenes fibrinöses Exsudat (cf. später pag. 45 unter Otitis externa crouposa) nach der Eröffnung des Furunkels sich bilden und sogar mehrmals sich wiederholen sehen, ein Vorgang, welcher regelmässig mit stärkeren Schmerzen einhergeht. Aus diesem Grunde lassen wir seit einer Reihe von Jahren jeder Spaltung eines Furunkels die Einführung eines trockenen in Jodoformpulver getauchten Wattepfropfes in den knorpeligen Gehörgang folgen, der so eingelegt wird, dass er einen gleichmässigen Druck auf die Wände ausübt. Unter diesem einfachen Verfahren, welches sowohl ich als eine Anzahl meiner Schüler erprobt haben, sind nicht nur die Exsudatbildungen mit ihren schmerzlichen Attaken ausgeblieben, sondern auch die Furunkelrecidive bedeutend seltener geworden, und man ist häufig verwundert, wie wenig die Kranken trotz des im Ohre häufig hart gewordenen und der Wand fest anhaftenden Tampons über Schmerzen klagen.

Secundäre Furunkelbildungen, welche im Anschluss an Mittelohreiterung auftreten, sind seit der Einführung der Borsäurebehandlung ausserordentlich selten geworden und kommen wohl nur bei unregelmässiger Durchführung derselben hier und da einmal vor.

Aus der Zeit der Behandlung mit feuchter Wärme sind mir noch einige Fälle in Erinnerung geblieben, in welchen eine von Furunkeln ausgehende Eitersenkung in die Nachbarschaft des Ohres

stattgefunden hat. Nach Eröffnung dieser secundären Abscesse von aussen konnte ihre Communication mit der Furunkelöffnung theils durch die Santorini'schen Spalten, theils durch das fibröse Zwischengewebe nachgewiesen werden, welches den knorpeligen mit dem knöchernen Gehörgang verbindet. An letzterer Stelle können mehrere rosenkranzartig aneinander gereihte kleinere Oeffnungen sich bilden. Die gleiche Form des Durchbruchs habe ich auch bei Parotiseiterungen constatiren können, welche ihren Weg in den Gehörgang gefunden hatten. Da ich überhaupt nur 2 mal, also auf über 10000 Kranke nur einmal einen Durchbruch von Parotisabscess in den Gehörgang gesehen habe, so muss dieses Ereigniss als ein wenigstens dem Ohrenarzt ausserordentlich selten vorkommendes bezeichnet werden.

Die verschiedenen Formen von Otitis externa diffusa wurden bei **488** Kranken oder **2,4 %** der Gesammtzahl beobachtet. Wenn wir davon die beiden scharf charakterisirten Formen Otomykosis und Otitis externa crouposa in Abzug bringen, so bleiben für die übrigen Formen von Otitis externa diffusa nur mehr **250** Fälle oder **1,2 %** übrig.

In der letzteren Summe sind die Kinder mit 19,5 %,
die Erwachsenen mit . . . . . 80,5 % vertreten.

Einseitig wurde die letztere Form in . 70,5 %,
doppelseitig in . . . . . 29,5 % gefunden.

Die obigen Zahlen entsprechen nicht der vielfach auch heute noch geltenden Annahme, dass die Otitis externa diffusa im kindlichen Lebensalter besonders häufig sei.

In früheren Jahren wurde diese Erkrankung von mir ebenso wie von anderen Autoren etwas häufiger diagnosticirt als im letzten Decennium. Die Gründe hierfür sind theilweise bereits oben erwähnt worden. Eine Anzahl von schwer diagnosticirbaren Mittelohreiterungen, so frisch abgelaufene Fälle von Otitis media purulenta acuta, deren Secret noch im Meatus liegen geblieben ist, oder welche in den ersten Lebensjahren spielen, bei welchen also das Trommelfell sich

noch schwer überschauen lässt und nur Politzer's Verfahren oder das Abfliessen der Spritzflüssigkeit in den Rachen über das Vorhandensein einer Perforation uns Aufschluss geben kann, sodann chronische Mittelohreiterung mit an der Innenfläche angewachsenem Trommelfell und freistehendem Margo tympanicus, vor Allem aber die versteckten Oeffnungen in der Membrana flacc. Shrapnelli, auf welche erst seit circa einem Jahrzehnt unsere volle Aufmerksamkeit gerichtet ist, ebenso auch Fistelbildungen im Gehörgang können unserem Auge oftmals entgangen und zu einer Täuschung in der Diagnose Veranlassung geworden sein.

Secundär entwickelt sich eine Otitis externa diffusa bekanntlich sehr häufig unter dem Einfluss von Mittelohreiterung; dies ist sogar ziemlich regelmässig der Fall, wenn letztere vom Kranken sich selbst überlassen wird und das der Zersetzung anheimfallende Secret im Gehörgang liegen bleibt. In allen diesen Fällen wurde für die Einzeichnung nur die Mittelohraffection berücksichtigt.

Eine schleimig-eitrige Secretion stammt, wie wohl gegenwärtig alle Autoren annehmen, immer aus den Mittelohrräumen, wenn wir von den sehr seltenen Wucherungen und Polypenbildungen absehen, welche bei intactem Mittelohr im Gehörgang selbst entstehen.

Auch wenn wir die Otomykosis und die Otitis externa crouposa vorerst ausser Betracht lassen, bleibt die Otitis externa diffusa noch immer, wie bereits von Troeltsch ausgesprochen hat, eine sehr vielgestaltige Erkrankungsform, wahrscheinlich entsprechend den verschiedenartigen ursächlichen Momenten, welche ihr zu Grunde liegen. In meinem IV. Bericht habe ich die idiopathischen Formen derselben eingehender besprochen und muss hier bezüglich einer Reihe von Einzelbetrachtungen auf denselben hinweisen. Bald finden wir eine einfache Ansammlung hochgradig fötider, verflüssigter Cerumenmassen, welche auch nach vollständiger Entfernung und Desinfection des Raumes von Zeit zu Zeit immer wieder von Neuem die Tiefe des Gehörgangs ausfüllen; bald besteht nur eine seröse Secretion mit stärkerer Epidermisbildung; bald sind die Gehörgangswände stark bis zur gegenseitigen Berührung geschwellt ohne zu secerniren; bald entstehen Geschwüre, die sich regelmässig am

Boden des Gehörgangs und zwar an seiner erhabensten Stelle, da, wo der knorpelige in den knöchernen Theil übergeht, vorfinden, und in welchen mehrfach der Knochen in grösserer Ausdehnung blossliegend gefühlt und gesehen werden konnte. Sie deuten mit grosser Wahrscheinlichkeit auf fortgesetzte traumatische Läsionen hin, welche von den Kranken auch wiederholt zugegeben wurden. Manchmal bildet sich seröses und, wie ich mich in einem Fall mikroskopisch überzeugen konnte, auch eitriges Secret im Drüsengebiet des äusseren Gehörgangs. Durch Zusammenrollen der Muschel und Druck aut seinen beweglichen knorpeligen Theil kann man in diesen seltenen Fällen das Hervortreten von Secret aus den Mündungsstellen der Drüsenausführungsgänge direct beobachten.

Zu den sehr seltenen Vorkommnissen gehören ferner Pemphigus, Condylomata lata und andere Formen luetischer Affection des äusseren Gehörgangs. Herpes localisirt sich vorwiegend auf der Muschel. Das Auftreten hämorrhagischer Blasen im knöchernen Gehörgang hat sich ziemlich durchgängig als eine Theilerscheinung acuter Mittelohrentzündung ergeben. 4mal im Laufe der 24 Jahre habe ich Necrose des Os tympanicum mit Ausstossung eines demselben angehörigen Sequesters gesehen.

Als Ursache für die Entstehung der Otitis externa diffusa sind ausser den mechanischen auch thermische und chemische Einwirkungen zu nennen, vor Allem aber das Hineingelangen von Wasser in den Gehörgang, welches insbesondere im kindlichen Alter aus dem Recessus des Gehörgangs nur mangelhaft zu entfernen ist. Daher finden wir gerade im Säuglingsalter, wo ausserdem noch die Vernix caseosa in der Tiefe des Gehörgangs theilweise liegen geblieben ist, nicht so selten eine äusserst fötide Secretion ohne Betheiligung des Mittelohres. Ausser den Bädern wirkt Einleitung von Dämpfen, Application von feuchtwarmen Umschlägen etc. durch die Epidermismaceration begünstigend auf die Entstehung von Otitis externa.

Die wirkliche Causa efficiens aber bei all den verschiedenen Formen dieser Erkrankung bilden Mikroorganismen und zwar vorwiegend Fäulnissorganismen. Schon in meinem IV. Bericht, also zu

einer Zeit, in der es noch keine Bacteriologie des Ohrsecrets gab, habe ich ihr regelmässiges und massenhaftes Vorkommen im Secret des erkrankten Gehörgangs hervorgehoben und aus ihrer Vielgestaltigkeit, sowie aus den verschiedenen durch sie hervorgebrachten Färbungen auf die Reichhaltigkeit der hier sich entwickelnden Arten geschlossen. Für die Forterhaltung einer fötiden Secretion aus dem Gehörgang spielen sie die gleiche Rolle wie die Hyphomyceten für die Otomykosis.

Dementsprechend kann sich unsere Therapie der Otitis externa diffusa auch auf antiseptische Injectionen, gründliche Austrocknung mittelst watteumwickelter Sonde bis zum inneren Ende des Gehörgangs-Recessus und Aufsaugung des sich neu bildenden Secrets durch insufflirtes Borpulver beschränken. Die Geschwüre am Boden des Meatus wurden mit Jodoform bestreut und der Gehörgang durch Watteverschluss gegen die immer wiederkehrenden Manipulationen der Kranken geschützt.

Unter den 488 Fällen von Otitis externa diffusa fanden sich **145** Fälle von **Otomykosis** oder **0,7** % der Gesammtheit.

Die Kinder sind darunter nur mit 4,1 %,
die Erwachsenen mit . . . . 95,9 % vertreten.

Nur ausnahmsweise wird demnach das kindliche Lebensalter betroffen.

Einseitig war die Otomykosis in 69,9 %,
doppelseitig in . . . . . 30,1 % vorhanden.

Die Frequenz der Otomykosis wurde von mir viel grösser gefunden, als von den übrigen Autoren (cf. die Zusammenstellung Bürkner's Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XX, pag. 92). Ein Irrthum kann hier nicht vorliegen, da alle aufgezählten Fälle mikroskopisch von mir untersucht worden sind. Eher ist es möglich, dass die Zahl noch unter der Wirklichkeit zurückgeblieben ist.

Als Otomykosis wurde jeder Fall bezeichnet, in welchem ein Schimmelrasen im Gehörgang gefunden wurde, mochte er bereits

als Entzündungserreger gewirkt haben oder noch symptomlos geblieben sein.

Sehr bald haben sich mir als das bei Weitem am häufigsten der Schimmelbildung im Ohr zu Grunde liegende ätiologische Moment vorausgegangene Oeleinträufelungen erwiesen,[1]) und es konnte der Nachweis geliefert werden, dass das Oel und andere in den Gehörgang gebrachte Fettsubstanzen von den Hyphomyceten zunächst als Nährmaterial verwendet werden, bis sie sich genügend gekräftigt haben, um auf der Epidermis des Trommelfells und Gehörgangs selbst weiter zu vegetiren. In ähnlicher Weise wirken andere zu Heilzwecken in den Gehörgang gebrachte pflanzliche Substanzen und ebenso getrocknete Eiterborken, während nach allgemeiner Erfahrung, welche ich bestätigen kann, neben frischer Eiterung niemals Schimmelbildung gefunden wird.

Bezüglich der im Gehörgang vorkommenden verschiedenen Arten von Hyphomyceten und ihre relative Häufigkeit muss ich auf meinen im Münchener ärztlichen Verein gehaltenen Vortrag[2]) und auf die Arbeit von Siebenmann[3]) hinweisen, welcher das in 53 Fällen von mir gesammelte Material botanisch genauer bestimmt hat.

Seit 1881 konnte ich in meinen dreijährigen Berichten eine entschiedene und constante Abnahme der Otomykosen constatiren; bis zu dem genannten Jahre hat ihre Zahl nicht weniger als 1 % der gesammten Ohrenkranken betragen, während ihre Procentzahl in den beiden letzten Triennien mit 0,5 % constant geblieben ist. Für diese Abnahme darf ich wohl in erster Linie die allmähliche Ausrottung der Oel-Therapie verantwortlich machen, deren Nutzlosigkeit und Schädlichkeit bereits von Troeltsch gebührend gekennzeichnet hat; in den ersten Jahren meiner Praxis habe ich dieselbe hier zu Land unter Kranken und Aerzten als Panacee für Ohrenleiden noch so ziemlich allgemein verbreitet gefunden.

---

[1]) Die Entstehung von Pilzbildung im Ohr. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1873, No. 6.

[2]) Zur Aetiologie der Infectionskrankheiten etc., Vorträge, geh. in d. Sitz. des ärztl. Ver. z. München v. Hartig etc. München, 1881, J. A. Finsterlin.

[3]) Die Schimmelmykosen des menschl. Ohres. Wiesbaden, Bergmann, 1889.

Als ein sicher wirkendes parasiticides Mittel bei Otomykosis, unter dessen Verwendung ich in keinem Fall mehr Recidive gesehen habe, hat sich mir eine 2procentige Lösung von Salicylsäure in Spiritus rectificatus ergeben, mit welcher der Gehörgang nach gründlicher Entfernung der Schimmelrasen 8 Tage lang 2mal pro die gefüllt wird. Nur wenn Perforationen vorliegen, innerhalb welcher ich wiederholt die Schimmelrasen weit ausgebreitet in der Paukenhöhle vorfand, wird eine längere Fortsetzung dieser Behandlung öfters schlecht vertragen. Die Fortsetzung der täglichen Reinigung mit Borsäureinjectionen hat sich in solchen Fällen als genügend erwiesen.

Als eine neue, durch ihren eigenthümlichen Symptomencomplex und ihren cyclischen Ablauf wohl charakterisirte Erkrankung des äusseren Ohres und Trommelfells habe ich die **Otitis externa crouposa** kennen gelernt und 1877 in Virchow's Archiv[1]) genauer beschrieben. In ziemlich regelmässiger Wiederkehr während der einzelnen Triennien habe ich dieselbe bis jetzt in **93** Fällen oder in **0,5** % der Gesammtohrenkranken beobachtet.

Davon trafen auf das kindliche Lebensalter 15,1 %,
auf die Erwachsenen . . . . 84,9 %.

Die Erkrankung war einseitig in . . . . . 91,4 %,
doppelseitig in nur . . . 8,6 %.

Es muss hier bemerkt werden, dass in der obigen Zahl nur die genuinen Formen von Otitis externa crouposa einbegriffen wurden, und die nicht selten vorkommenden fibrinösen Exsudate neben Furunkeln und anderen Formen von Otitis externa, sowie neben Mittelohrentzündungen für die statistische Zusammenstellung unberücksichtigt geblieben sind.

Die Erkrankung zeichnet sich, abgesehen von ihren Producten, der ein- oder mehrmaligen Bildung eines Exsudats von geronnenem

---

[1]) Bd. 70. Vier analoge Fälle hat, wie ich nachträglich aus der Literatur ersah, bereits 1875 Cerruti mitgetheilt (Giornale della R. Accad. di Med. di Torino, 1875).

Fibrin im knöchernen Gehörgang und auf dem Trommelfell von verschiedener Grösse bis zur vollständigen Ausfüllung des knöchernen Meatus, welches meist stellenweise blutig suffundirt ist und sich regelmässig von seiner Unterlage leicht ablöst, insbesondere durch die ungemein stark ausgesprochenen subjectiven Erscheinungen aus, welche regelmässig, wenigstens im Anfang, mit der jedesmaligen Exsudation einer neuen Membran eine bedeutende Exacerbation erfahren. Die Schmerzen gehören zu den intensivsten, welche im Ohr überhaupt beobachtet werden, und verlieren sich gewöhnlich erst bei der 3. oder 4. Abstossung. Nicht nur die Gehörgangswände, sondern auch die Weichtheile der Fossa retromaxillaris sind etwas geschwellt, und es lassen sich in der letzteren auf Druck stark empfindliche, vergrösserte Lymphdrüsen durchfühlen.

Eine kurz dauernde Eiterung von der meist nur diffus gerötheten und bei den ersten Abstossungen meist blutenden, knöchernen Gehörgangswand beendet die Erkrankung im Verlauf von wenigen Tagen bis höchstens 2 Wochen. Trotz der meist hochgradigen Herabsetzung der Hörfunction auf der Höhe der Erkrankung habe ich niemals eine dauernde Störung zurückbleiben sehen.

Das Krankheitsbild, bezüglich dessen genauerer Details ich auf meine oben citirte Abhandlung und auf eine Zusammenstellung von 35 Fällen aus meiner Beobachtung von Steinhoff[1]) verweisen muss, hat im Allgemeinen am meisten Aehnlichkeit mit wiederholter Furunkelbildung, nur dass die Schmerzattaken bei Otitis externa crouposa noch bedeutend heftiger sind. Da ausserdem die Coincidenz von croupösem Exsudat im knöchernen Theil mit Furunkelbildung im knorpeligen eine relativ häufige ist, wie ich mich seitdem an einer ziemlich grossen Zahl von Fällen überzeugt habe, so liegt der Gedanke nahe, ob die Otitis externa crouposa nicht eine Invasion der gleichen Krankheitserreger im knöchernen Meatus darstellt, welche im knorpeligen Furunculose zu erzeugen pflegen. Derselbe wird gestützt durch die Beobachtung, dass auch die manchmal

[1]) Beobachtungen über Otitis externa crouposa von Franz Steinhoff, Arbeiten aus dem med. klin. Instit. der k. Ludwig-Maximilians-Univ. zu München, Bd. II, 1. Hälfte, pag. 138, herausgegeben von Ziemssen u. Bauer.

aus Furunkeln zu entleerenden, ziemlich voluminösen Pröpfe nicht aus necrotischem Gewebe, sondern in der Hauptsache neben Eiter aus geronnenem Fibrin bestehen. Auch die allerdings nur wenigen mit dem Exsudate angestellten Culturversuche sprechen für diese Annahme, indem Staphylococcus pyogenes aureus in einem Fall erhalten wurde, während in einem anderen, ebenso wie in einem von Guranowsky[1]) mitgetheilten Falle der Bacillus pyocyaneus wuchs. Ob dem letzteren eine ätiologische Bedeutung für die Entstehung der Otitis externa crouposa zugeschrieben werden darf, bin ich nicht im Stande, zu entscheiden, da ich ausserdem wiederholt die charakteristische Blaufärbung der Epidermis im knöchernen Gehörgang gesehen habe, ohne dass es zu heftigeren Entzündungserscheinungen mit Bildung von croupösen Exsudatmembranen kam.

Die Abscheidung der gerinnenden Fibrinmassen auf der Cutisfläche des knöchernen Gehörgangs und Trommelfells bietet auch ein allgemeineres Interesse dar, indem diese Beobachtungen bei intactem Trommelfelle zeigen, dass ebenso wie den Schleim- und serösen Häuten auch der zarten Cutisauskleidung im knöchernen Gehörgang und auf der Trommelfellaussenfläche die Fähigkeit zukommt, croupöse Membranen zu bilden.

In dem Vorgang der Fibrinbildung an dieser sowohl wie an anderen Oberflächen besitzt der Organismus möglicherweise eine natürliche Schutzvorrichtung. Für eine solche Auffassung scheint mir die Beobachtungsthatsache bemerkenswerth, dass Steinhoff an seinen Schnitten durch die Croupmembranen niemals im Inneren derselben Mikroorganismen gefunden hat, trotzdem seine Untersuchungen darauf gerichtet waren. Wir könnten danach die fibrinösen Exsudate gleichsam als eine rasch sich bildende Schutzmauer betrachten, welche bei ausgedehnterer Flächeninvasion die in dem gleichzeitig austretenden Serum absterbenden Krankheitserreger mechanisch in die Höhe hebt und damit ihre Producte für die blossliegende Fläche unschädlich macht.

---

[1]) Ein Fall von primärer croupöser Entzündung des äussern Gehörgangs und des Trommelfells. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1888, No. 6.

Was unsere Therapie betrifft, so wurden die Membranen meist mit der Spritze entfernt, wobei man mit grosser Schonung vorzugehen hat, da auch ein schwacher Injectionsstrahl lebhafte Schmerzen bereitet; die Wundflächen wurden antiseptisch theils mit Bor-, theils mit Jodoforminsufflation behandelt.

Exostosen des knöchernen Gehörgangs wurden an **116** Kranken oder in **0,6**% der Gesammtzahl beobachtet.

Dieselben fanden sich ausschliesslich bei Erwachsenen.

In 45,6% waren sie einseitig,
in 54,4% doppelseitig vorhanden.

Bis 1883 habe ich sie nur in 0,1 und 0,2% gesehen, während sie in den letzten beiden Triennien mit 1,0 und 0,9% vertreten waren. Zu diesen Zahlen muss bemerkt werden, dass in den früheren Jahren dieselben da, wo sie nur Nebenbefunde bildeten, statistisch nicht berücksichtigt wurden.

Seit 1884 haben meine Schuluntersuchungen mich veranlasst, ein specielles Augenmerk auf ihr Vorkommen zu richten, und es ist seitdem in keinem Fall die Einzeichnung unterlassen worden, wo sie, wenn auch nur in ihren ersten Anfängen, an ihrer typischen Stelle, den inneren oberen Enden des Os tympanicum als glatte weisse Höcker vorhanden waren. Nur ein kleiner Bruchtheil fand sich weiter nach aussen oder sass mit breiterer Fläche einem grösseren Theil des Os tympanicum auf.

Als das auffälligste Ergebniss ihrer statistischen Zusammenstellung muss die Thatsache constatirt werden, dass ich sie ebenso wenig bei meinen Kranken als bei den von mir untersuchten 1918 Schulkindern jemals im kindlichen Lebensalter vorgefunden habe. Nur einmal erinnere ich mich aus früherer Zeit bei einem 14jährigen Knaben eine knöcherne Excrescenz gesehen zu haben, welche im innersten Theil des Gehörgangs der Wand aufsass; dieselbe bot aber nicht die glatte abgerundete Fläche der typischen Exotosen, sondern hatte eine unregelmässig höckerige Oberfläche und neben derselben bestand eine chronische Mittelohr-

eiterung, so dass sie mit Wahrscheinlichkeit als Verknöcherung eines Polypen aufgefasst werden durfte, wie ich eine solche als seltenes Vorkommniss bereits 1878[1]) beschrieben habe. Die Mehrzahl der Träger hatte das 40. Jahr überschritten.

Ferner kommen die Exostosen fast durchgängig beim männlichen Geschlecht vor. Im letzten Triennium fanden sich unter 38 Betroffenen nur 3 Frauen.

Nur einige wenige Male habe ich Exostosen bei poliklinischen Kranken gefunden; meine Beobachtungen entstammen fast sämmtlich der Privatpraxis. Die Exostosenbildung ist somit weitaus vorwiegend eine Erkrankung der besseren Stände.

Nicht selten bestanden neben den Exostosen Sclerosirungsprocesse im Mittelohr; dagegen gehörten Mittelohreiterungsprocesse zu den grossen Seltenheiten neben Exostosenbildung im Gehörgang.

In keinem einzigen der 116 Beobachtungsfälle habe ich es für nothwendig gefunden, die Exostosen operativ zu entfernen, eine Operation, welche mit Rücksicht auf die manchmal ziemlich dünne und sclerotische obere Gehörgangswand als nicht ganz gleichgültig und wegen der starken Krümmung dieser Wand nach abwärts in ihrem innersten Theil auch als nicht leicht ohne Nebenverletzung zum Mindesten des Mittelohrraums ausführbar erscheint. Für das Hörvermögen ist die Operation in der Regel überflüssig, da uns die Erfahrung lehrt, dass die kleinste Oeffnung im Gehörgang für ein nahezu normales Hören genügt, und eine solche fast immer auch neben sehr umfangreichen und multiplen Exostosen noch vorhanden ist.

Als eine dringende Indication für ihre operative Entfernung wird, wie es scheint, ziemlich allgemein das gleichzeitige Vorhandensein einer Mittelohreiterung betrachtet, indem man annimmt, dass sie den Austritt des Secrets hindern.

Ich habe auch in einem Fall von acuter Mittelohreiterung mit ziemlich hochgradiger Stenosirung des Gehörgangs durch breit aufsitzende Exostosen die Operation unterlassen, weil die zwischen denselben vorhandene Oeffnung immer noch weiter war, als die er-

[1]) Erkrankungen des Warzentheils, Arch. f. Ohrenhlk., Bd. XIII, pag. 64.

fahrungsgemäss minimalen Trommelfellöffnungen bei Otitis media purulenta acuta. Der Fall nahm allerdings einen sehr protrahirten Verlauf, hat aber trotzdem mit Wiederverschluss der Trommelfellperforation geendet.

Bei einem auswärtigen Kranken mit doppelseitiger Exostosenbildung, der sich mir in längeren Zeiträumen mit immer wieder recidivirender Otitis externa vorstellte, die er sich jedesmal von Neuem durch Tauchen im Bade erzeugt hatte, wurde einmal in meiner Abwesenheit von anderer Seite eine Exostose abgemeisselt. In diesem Fall habe ich Gelegenheit gehabt, mich zu überzeugen, wie wenig gerade unter diesen Umständen durch die operative Beseitigung der Exostosen für einen freien Abfluss des Secrets gewonnen werden kann. Als ich den Kranken nach Wochen hinterher sah, fand ich den knöchernen Gehörgang mit Eiter secernirenden Wucherungen noch vollständig ausgefüllt. Hätte also in diesem Falle wirklich eine Perforation des Trommelfells bestanden, so wären durch die Operation erst die günstigsten Bedingungen für Retention des Secrets im Mittelohr geschaffen worden.

Als die weitaus häufigste unter allen Erkrankungen des äusseren Ohres fand sich **die Obturation des Gehörgangs durch Cerumen,** nämlich in **2589** Fällen oder bei **12,6** % der Gesammtkranken.

Das kindliche Alter ist nur mit 4,7 %,
die Erwachsenen sind mit . . . 95,3 % betheiligt.

Einseitig wurde die Obturation in 56,4 %,
und doppelseitig in . . . . . 43,6 % gefunden.

Aus der Zusammenstellung des letzten Trienniums, in welchem Männer und Frauen gesondert verzeichnet wurden, geht hervor, dass die Männer mit 57,6 %, die Frauen mit 42,4 % vertreten waren. Diese Zahlen entsprechen somit nahezu den oben gefundenen Procentzahlen der zur Behandlung gekommenen Männer und Weiber für die Gesammtkrankheiten des Ohres (58,0 % und 42,0 %).

Aus leicht ersichtlichen Gründen kommt die Obturation bei den poliklinischen Kranken in Folge ihres vielfachen Aufenthalts in

stauberfüllter Atmosphäre beträchtlich häufiger vor als bei den höheren Ständen.

Unter der obigen Zahl sind auch die Fälle von obturirender Epidermisansammlung im Gehörgang mit eingerechnet. Dieselbe findet sich hier in zweierlei Modificationen vor:

Insbesondere im höheren Alter löst sich ein durch die Injection entfernter anscheinender Cerumenpfropf nicht selten in lange Epidermisbänder mit feiner querer Fältelung auf; diese sonderbaren Bänder, welche bereits vor Jahren von mir beschrieben worden sind, liegen schneckenförmig aufgerollt im knöchernen Gehörgang und haften mit ihrem Ende öfters noch am innersten Theil der oberen Gehörgangswand. Das auffälligste an denselben ist, dass ihre Länge diejenige des Gehörgangs oft um das mehrfache übertrifft. Aus diesem Verhalten der Bänder können wir schliessen, dass bei der Epidermisproduction eine allmählich fortschreitende Abschiebung der verhornten Schicht von innen nach aussen eintritt; die stärkste Production findet im Bereich der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand statt. Den gleichen Vorgang können wir auch an der allmählichen Wanderung von Blutextravasaten oder von vertrockneten Secretborken studiren, welche letzteren manchmal, von einer kleinen secernirenden Stelle des Trommelfells ausgehend, förmliche Bänder bilden, die bis in den Anfang des knorpeligen Theils reichen.

Eine andere und viel seltenere Form von Epidermisansammlung im Gehörgang finden wir hie und da als dicke concentrisch geschichtete weisse Schalen oder als unregelmässig zusammengeschobene Convolute ohne wesentliche Beimischung von Cerumen, welche den Gehörgang in seinem ganzen knöchernen Theil ausfüllen können. Schon die meist concentrische Anordnung dieser Schalen deutet darauf hin, dass hier eine Störung in den physiologischen Wachsthumsverhältnissen der Gehörgangsauskleidung stattgefunden haben muss; denn der bei Weitem häufigste und wahrscheinlich als physiologisch zu betrachtende Hergang ist der oben geschilderte, nämlich die allmähliche Abschiebung der verhornten Epidermis nach aussen, durch welche eine Selbstreinigung der Trommelfellfläche und derjenigen der knöchernen Gehörgangswand zu Wege gebracht wird. Meist finden wir nach der Entfernung dieser concentrischen Schalen

auch sonstige Veränderungen wie excentrische Erweiterung des knöchernen Meatus, starke Trübungen und Formanomalieen des Trommelfells, theilweise mit Verwachsung desselben an der Innenwand der Paukenhöhle. Es muss als wahrscheinlich bezeichnet werden, dass hier alte zur Vernarbung gekommene Defecte des Trommelfells, also Narben des letzteren oder auch die theilweise mit eingewachsene und epidermisirte innere Paukenhöhlenwand vorliegen, von welchen diese abnorme Epidermisproduction ausgeht; und es würden diese Fälle von Keratosis im äusseren Gehörgang besser in eine gesonderte Rubrik gestellt worden sein. Nicht mit Unrecht sind sie von einem Theil der Autoren mit den Cholesteatomen des Mittelohres verglichen worden. Im Centrum dieser schalenförmigen Gebilde kann allmählich ein putrider Zerfall zu käsigen Massen eintreten in der gleichen Weise, wie wir dies in den Cholesteatommassen des Mittelohres finden.

Zweimal habe ich als ein merkwürdiges Vorkommniss innerhalb dieser von Epidermisschalen eingeschlossenen käsigen Massen eine grössere Anzahl von Versteinerungen constatiren können. Die knochenharten Gebilde hatten ganz die Farbe und unregelmässig balkig-löcherige Structur wie kleine Sequester aus spongiösem Knochen. Einzelne Stückchen hatten eine Länge von $^1/_2$ cm und mehr. Unter dem Mikroskop erwiesen sie sich als in der Hauptsache aus kohlensaurem Kalk bestehend und entwickelten bei Zusatz von Säuren zahlreiche Gasblasen. Gehörgang und Trommelfell waren in ihrer Continuität erhalten. Ihre Entstehung verdanken diese Verkalkungen wahrscheinlich wie die Rhinolithen und die Versteinerungen im Thränennasenkanal der Wirkung von Mikroorganismen. Das Vorkommen der **Otolithiasis im äusseren Gehörgang** muss als ein ausserordentlich seltenes bezeichnet werden, da ich dasselbe im Ganzen nur **2** mal, also auf circa 10000 Kranke 1 mal constatiren habe können.

Der eine Fall, welcher einen 40jährigen Mann betraf, wurde bereits in meinem I. Bericht, der zweite Fall, eine 67jährige Frau betreffend, wurde gelegentlich des IV. internat. otolog. Congresses[1])

[1]) IV. Congr. internat. d'otologie Bruxelles 1880. herausgegeben von Ch. Delstanche und Dr. Ch. Goris, pag. 337.

eingehender mitgetheilt. Ueber einen weiteren Fall von „Otolithie" wurde jüngst von Secchi[1]) berichtet.

Während die Entfernung der einfachen Cerumansammlung und ebenso der aufgerollten Epidermisbänder nach vorausgehender Erweichung (am zweckmässigsten mit einer warmen antiseptischen Lösung, da man nicht vorauswissen kann, ob nicht gleichzeitig eine Trommelfellperforation vorliegt) leicht durch Injection zu bewerkstelligen ist, setzen die concentrischen Epidermisschalen dem Spritzenstrahl öfters unüberwindlichen Widerstand entgegen und lassen sich nur nach instrumenteller Lockerung mit Sonde, Spatel und Pincette von der Stelle bewegen.

Fremdkörper im Gehörgang wurden **340** mal oder in **1,7** % der Gesammtheit vorgefunden.

Die Kinder sind dieser Zahl mit 34,4 %,
die Erwachsenen mit . . . . 65,6 % vertreten.

In 5,5 % waren beiderseits Fremdkörper vorhanden.

Als bemerkenswerth muss die Constanz in der Häufigkeit dieses anscheinend nur von äusseren Zufälligkeiten abhängigen Befundes hervorgehoben werden: In den verschiedenen Triennien variiren die Procentzahlen für die Fremdkörper nur zwischen 1,5 und 1,9 %. Ganz das Gleiche finden wir bei den traumatischen Trommelfellperforationen wieder, deren Procentzahlen nur zwischen 0,4 und 0,6 schwanken.

Diese Zahlen geben einen neuen Beleg für die aus der allgemeinen Statistik zur Genüge bekannte Constanz in der Wiederkehr auch der unbedeutendsten Vorkommnisse, welche allenthalben zu Tage tritt, sobald wir nur hinreichend grosse Zahlen sammeln; und es geben uns gerade die hier gewonnenen Zahlenverhältnisse einen brauchbaren Massstab für die relative Grösse der Schwankungen, welche bei dem Umfang des uns hier vorliegenden statistischen Materials erwartet werden dürfen. Wo die Zahlenschwankungen bei den

[1]) Archivio ital. di otologia, Bd. I, pag. 49.

einzelnen Krankheitsformen die bei Fremdkörpern und traumatischen Trommelfellrupturen gefundene Grösse nicht überschreiten, da dürfen wir annehmen, dass unsere Diagnosenstellung im Lauf der Jahre eine gleichmässige geblieben ist.

Die gleichen traurigen Erfahrungen über die schlimmen Folgen von Fremdkörperextractionsversuchen, wie sie jeder beschäftigte Ohrenarzt zu sammeln Gelegenheit hat, habe auch ich gemacht. Während die Erwachsenen ungeschickten Manipulationen sehr bald sich zu entziehen pflegen, müssen die Kinder alle die vielfachen Missgriffe, welche in dieser Beziehung in der Praxis gemacht werden, hülflos über sich ergehen lassen und haben dieselben in einer Reihe von Fällen nachgewiesener Weise mit dem Leben gebüsst.

Jeder in den Gehörgang hineingeglittene Fremdkörper, der unberührt von Instrumenten geblieben ist, lässt sich durch einen kräftigen Spritzenstrahl entfernen, so lange der Gehörgang einen geschlossenen Blindsack bildet. Am zweckmässigsten habe ich es mit Voltolini gefunden, vorher durch Oeleinträufelung die Wände schlüpfrig zu machen und während der Injection die Rückenlage mit abwärts hängendem Kopfe einnehmen zu lassen.

Zu vermeiden ist die Spritze nur bei ausgehöhlten Körpern; es kommen hier besonders die häufig im Gehörgang liegenbleibenden Bleistiftknöpfe in Betracht (cf. meinen II. Bericht). Ihre Entfernung gelingt leicht mit einer gracilen knieförmigen Kornzange. Auch ährenförmige Blüthen (sehr häufig gelangen die sogenannten Palmkätzchen den Kindern beim Spielen in's Ohr) weichen schwer dem Spritzenstrahl und sind leichter mit einem löffelförmigen Instrument zu entfernen. Bei all diesen kleinen manuellen Eingriffen ist vollkommenes Vertrautsein mit der Form des Gehörgangs und seiner Untersuchung Voraussetzung.

Es ist unumgänglich, diese practisch wichtigen Dinge immer von Neuem zu wiederholen; denn auch heute noch finden wir die Mehrzahl der Fremdkörper, welche in unsere Hände gelangen, nicht mehr intact, sondern bis in den Recessus, des Gehörgangs oder mit Zerreissung des Trommelfells bis in die Paukenhöhle und den Anfang der Tuba vorgeschoben.

Einen auf diese Weise veranlassten Todesfall habe ich mitsammt den bis dahin bekannt gewordenen übrigen Todesfällen 1888 mitgetheilt.[1])

Ein Johannisbrodkern, also ein Körper, welcher mit der Spritze sicher zu entfernen gewesen wäre, fand sich durch vorausgegangene chirurgische Manipulationen so in die Paukenhöhle eingekeilt, dass eine instrumentelle Entfernung nicht mehr möglich war. Die Meningitis, an welcher das Kind zu Grunde ging, war entstanden auf dem Wege einer Fortpflanzung der Eiterung durch das zerrissene Ligamentum annulare des Steigbügels in das Labyrinth.

Bei einem anderen in der Berliner klin. Wochenschrift[2]) von mir beschriebenen Falle, woselbst auch eine weitere Zusammenstellung der in die Paukenhöhle gelangten Fremdkörper und deren operativer Entfernung gegeben ist, gelang es mir, einen innerhalb der Paukenhöhle liegenden und dieselbe ausfüllenden Stein, der ebenfalls durch auswärts gemachte chirurgische Versuche dorthin gelangt war, nach Ausschälung der Gehörgangsweichtheile und Abmeisselung des knöchernen Margo tympanicus mittelst des biegsamen stumpfen Häckchens herauszurollen.

Wenn mir bei dem oben erwähnten ersten Fall schon die Möglichkeit einer Ausschälung der Gehörgangsweichtheile bekannt gewesen wäre, wie wir sie seither durch Stacke kennen gelernt haben, so bin ich überzeugt, dass mir auch die Entfernung des damals vorliegenden in der Paukenhöhle eingekeilten Johannisbrodkerns gelungen wäre.

Wenn neben dem Fremdkörper eine Perforation des Trommelfells besteht, so dass für den Spritzenstrahl die Vis a tergo fehlt, oder wenn der Fremdkörper bereits eingekeilt im Gehörgang sitzt, oder wenn er gar bis in die Paukenhöhle vorgeschoben ist, so habe ich als die brauchbarsten Instrumente für seine Entfernung verschieden starke und lange, stumpfe und spitzige einfache oder Doppelhäckchen vielfach zu erproben Gelegenheit gehabt. Eine sehr werthvolle Verbesserung für diese Häckchen hat Berthold auf der 50. Naturforscherversammlung zu München angegeben, indem er ihren Stiel aus weichem ungehärtetem Eisen herstellen liess, so dass man demselben jede für den Einzelfall nöthige Krümmung geben

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1888, No. 26.
[2]) 1891, No. 36.

kann. Einem solchen zweckmässig gebogenen Häckchen wird wohl kaum jemals ein fester Körper, wenn er auch bis in den Recessus des knöchernen Gehörgangs vorgeschoben ist, unbezwinglichen Widerstand leisten.

Mittelst desselben ist es mir sogar gelungen, einen Stein durch den Gehörgang zu extrahiren, welcher durch das Trommelfell hindurch und bis in den Anfang der knöchernen Tuba hinein vorgeschoben worden war.

Ebenso konnte ich auf dem gleichen Wege im vorigen Jahre eine hohle Glasperle in ihren einzelnen Splittern entfernen, welche nicht nur durch das Trommelfell in die Paukenhöhle gelangt, sondern ausserdem noch daselbst zerbrochen worden war.

Nur wer mit der Spiegeluntersuchung und ebenso mit den Formen des Gehörgangs vollkommen vertraut ist, darf an die instrumentelle Extraction eines Fremdkörpers aus dem Ohr sich wagen. Wie schwierig es ist, von den hier in Betracht kommenden Formverhältnissen des Gehörgangs und seiner Nachbarhöhlen eine genügende Vorstellung zu gewinnen, habe ich meiner Corrosionsanatomie des Ohres[1]) dargelegt.

Ausschliesslich **auf das Trommelfell beschränkte Erkrankungen** wurden nur **302** oder **1,5** % der Gesammtheit notirt.

Davon betrafen 13,9 % Kinder
und 86,1 % Erwachsene.
In 93,8 % waren sie einseitig,
in 6,2 % doppelseitig.

Ein Drittel der gesammten Affection des Trommelfells **(103)** wurde gebildet von den **traumatischen Rupturen** desselben. Einen Theil dieser Fälle hat mein früherer Assistent Dr. Nothers[2]) zusammengestellt und insbesondere mit Rücksicht auf die durch sie hervorgerufenen functionellen Störungen genauer beschrieben, welche

[1]) Corrosionsanatomie des Ohres, München 1882, jetzt im Verlag von Bassermann.

[2]) Zeitschr. f. Ohrenhlk., Bd. XXIII, pag. 19.

uns für die Beurtheilung der physiologischen Leistung des Trommelfells von Bedeutung sind.

Eine Erfahrungsthatsache, die zwar allen Ohrenärzten wohl bekannt ist, dem Gedächtniss der übrigen Aerzte aber wegen der schweren Verantwortlichkeit, welche ihre Nichtbeachtung unter Umständen zur Folge hat, nicht eindringlich genug eingeprägt werden kann, ist die Schädlichkeit jedweder Einträufelung oder Injection in den Gehörgang bei Vorhandensein einer traumatischen Ruptur.

Eine auf indirectem Wege, d. h. durch Luftcompression, im Gehörgang oder in der Umgebung des Ohres entstandene Trommelfellperforation ist so gut wie niemals von Eiterung gefolgt. Häufiger schon schliesst sich Eiterung an eine durch directe Verletzung des Trommelfells mittelst irgend eines Instruments hervorgerufene Ruptur desselben an. Fast regelmässig aber tritt eine Eiterung der Mittelohrräume in grösserer oder geringerer Ausdehnung ein, wenn nach der Verletzung eine Einträufelung oder Einspritzung stattgefunden hat. Während die Ruptur des Trommelfells an sich eine sehr unschuldige Verletzung ist, welche unter einfachem Watteverschluss des Gehörgangs fast durchgängig im Verlaufe weniger Wochen mit vollständiger Wiederherstellung des Hörvermögens zur Heilung gelangt, kann die anschliessende Mittelohreiterung unter ungünstigen Verhältnissen das Leben des Verletzten gefährden. Der Grund, warum jeder Tropfen Flüssigkeit, welcher durch die Perforation in das Mittelohr eindringt, daselbst in der Regel zur Eiterung führt, wird uns leicht verständlich, wenn wir berücksichtigen, dass im Gehörgang wohl fast ausnahmslos zahlreiche Infectionserreger in trockenem Zustande liegen, welche nur des Hinzukommens von Flüssigkeit bedürfen, um auf dem ihnen erfahrungsgemäss so günstigen Boden der Mittelohrschleimhant zu rascher Vermehrung zu gelangen.

Nach meiner eigenen Erfahrung ist die Warnung vor derartigen folgeschweren Kunstfehlern auch heute noch immer am Platze.

Die übrige Zahl der reinen Trommelfellerkrankungen setzt sich zusammen aus Blutextravasaten, hämorrhagischen Blasen, Verkalkungen und Einsenkungen des Trommelfells ohne Herabsetzung der Hörweite.

Verhältnissmässig sehr selten ist man in der Lage, eine reine Myringitis acuta oder chronica anzunehmen, und es wäre mit Rücksicht auf die Schwierigkeit, in diesen Fällen eine gleichzeitige, noch bestehende oder vorausgegangene Betheiligung der Mittelohrräume auszuschliessen, vielleicht am zweckmässigsten, diese beiden Diagnosen ganz fallen zu lassen und beide Affectionen den Mittelohrerkrankungen zuzurechnen. Die dadurch bedingten Ungenauigkeiten in unserer Rubricirung würden sicher nicht grösser ausfallen, als bei einer Sonderung derselben, bei welcher schon die Ungleichmässigkeit der in verschiedenen Zeiträumen erhaltenen Zahlen für die reinen Myringitiden auf die Unzuverlässigkeit ihrer Diagnose hindeutet.

Eine Erwähnung verdienen noch **4** Fälle von **Verbrühung des Trommelfells,** 2 mal bei Kindern und 2 mal bei Erwachsenen beobachtet.[1])

Das Trommelfell bot bei dieser Verletzung, welche durch Uebergiessen des Ohres mit siedenden Flüssigkeiten zu Stande kommt, ein ziemlich charakteristisches Bild: Während die Gehörgangswände sich grösstentheils intact fanden, war im Trommelfell eine grosse, hufeisenförmige Perforation mit isolirt stehendem Hammergriff und Erhaltung des dickeren Limbus entstanden. Am Hammergriffende haftete anfangs noch ein gelblicher Schorf. In den frisch beobachteten Fällen bestand gleichzeitig eine Mittelohreiterung. Der Defect des Trommelfells ersetzte sich allmählich in der Weise, dass nach vorne unten noch eine abgerundete Oeffnung übrig blieb; auch die Hörweite kehrte annähernd bis zur Norm zurück.

Die Widerstandslosigkeit des Trommelfells im Gegensatz zu den Gehörgangswänden gegenüber der Hitze erklärt sich durch die Dünnheit insbesondere seiner intermediären Zone, welche wir der Zerstörung regelmässig anheimfallen sehen, und durch die Angrenzung seiner Innenfläche an ein anderes Medium, an welches die Wärme nicht so leicht abgegeben werden kann, wie von den Gehörgangswänden an ihre feste Unterlage.

---

[1]) 2 Fälle von Verbrühung des Trommelfells. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XVIII, pag. 49.

Erkrankungen

des

mittleren Ohres.

Die Gesammtzahl der diagnosticirten Erkrankungen des mittleren Ohres beträgt **14255** oder **66,1** % der gesammten Ohrenerkrankungen.

Davon treffen auf die Kinder 25,2 %,
auf die Erwachsenen 74,8 %.

In 53,1 % wurden die rubricirten Erkrankungsformen einseitig und in 46,9 % doppelseitig gefunden.

In den späteren Jahren meiner Beobachtung haben die Zahlen der Mittelohrerkrankungen um einige Procente abgenommen; während dieselben von 1872—80 69,2 % der Gesammterkrankungen betrugen, verminderten sich ihre Zahlen in den beiden letzten Triennien auf 65,7 %. Diese Abnahme betrifft, wie die Vergleichung der Procentzahlen in den einzelnen Jahrgängen zeigt, ausschliesslich die unter dem Namen Otitis media simplex chronica zugesammengefassten Erkrankungen und zwar in ihren sämmtlichen 3 Unterabtheilungen, welche wir von 1881 an zu machen für nothwendig gefunden haben, während alle übrigen Formen von Erkrankung des Mittelohres eine mehr oder minder grosse constante Zunahme in ihren Zahlen erfahren haben. Insbesondere gilt dies von den Tubenaffectionen, den acuten und subacuten nicht eitrigen und den acuten eitrigen Entzündungen.

Was zunächst die Ursache für die starke successive Abnahme in der Zahl der Otitis media simplex (catarrhalis) chronica betrifft, so ist dieselbe darin zu suchen, dass wir im Lauf der Jahre die functionelle Prüfung des Ohres im Gegensatz zum Trommelfellbefund in ihrer Bedeutung für unsere Diagnose immer höher schätzen gelernt haben und eine grosse Anzahl von Fällen mit annähernd

oder ganz negativem Befund am Trommelfell auf Grund ihres functionellen Verhaltens uns gezwungen sahen, zu den Erkrankungen des inneren Ohres zu rechnen, worauf ich bei der Besprechung der Einzelerkrankungen eingehender zurückkommen werde.

Die successive Zunahme der Tubencatarrhe und acuten Entzündungsprocesse erklärt sich in einfacher Weise aus dem immer mehr erwachenden Bedürfnisse der Ohrenkranken, sich einer baldigen Behandlung zu unterziehen. Zur Zeit, als ich meine Praxis hier begonnen habe, stand nur eine kleine Anzahl der Ohrenkranken Münchens unter specialärztlicher Behandlung, und ich selbst habe im I. Triennium fast durchgängig nur chronische Fälle mit hochgradigerer Schwerhörigkeit gesehen. Es darf also diese fortdauernde Zunahme der acuten Fälle, welche zur Behandlung kommen, als ein erfreuliches Zeichen für das zunehmende Verständniss von Seiten der Aerzte sowohl als der Patienten für die Bedeutung der Ohrenerkrankungen in ihren ersten Anfängen betrachtet werden.

Ich lasse hier ebenso wie beim äusseren Ohre die wichtigeren und häufigeren Erkrankungsformen auch des Mittelohres mit ihren statistischen und sonstigen klinischen Beobachtungsergebnissen einzeln folgen.

Otitis media simplex.

Tubenaffectionen (wozu einfacher Tubenverschluss, Tubenverschluss mit Ansammlung von Serum, Tubenverschluss mit atrophischem Trommelfell, endlich ein paar zur Beobachtung gekommene Fälle von Narbenverschluss und von Offenstehen der Tuba gerechnet worden sind) wurden im Ganzen **1681** mal oder bei **8,2** % unter der Gesammtzahl der Ohrenkranken beobachtet.

Die Kinder sind an dieser Zahl mit 55,7 %,
die Erwachsenen mit . . . . . 44,3 % betheiligt.

In 23,0 % wurden die Tubenaffectionen einseitig,
in 77,0 % doppelseitig gefunden.

Bei keiner anderen Ohrerkrankung, wenigstens seines äusseren und mittleren Theils, sind die Kinder mit einer so grossen Zahl vertreten, als bei den durch Tubenverschluss bedingten Hörstörungen. Sie bilden hier mehr als die Hälfte der Kranken. Dem entsprechend habe ich auch bei meinen Schuluntersuchungen unter den schwerhörigen Kindern 27,8 % mit deutlichen Symptomen von Tubenverschluss gefunden.[1]) Mit den zunehmenden Jahren wird der Tubenverschluss (ohne weitere gleichzeitige Veränderungen) immer weniger häufig und im höheren Alter kommen nur sehr vereinzelt mehr reine Tubenprocesse vor, wie ich dies in meinen „Untersuchungen über das durchschnittliche Hörvermögen im Alter“[2]) hervorgehoben habe.

Im vollen Gegensatz zu den Tubenprocessen stehen schon in dieser Beziehung die chronischen Formen von Otitis media simplex, die sogenannten chronischen Mittelohrcatarrhe der Autoren, bei welchen die Erscheinungen von Einsenkung am Trommelfell entweder ganz fehlen oder nurmehr in Andeutung vorhanden sind. Wir finden hier die Kinder nur mit 6,5 % betheiligt.

Diese Beschränkung der reinen Tubenprocesse vorwiegend auf das Kindesalter könnte für sich allein genügen, um denselben eine gesonderte Stellung unter den Mittelohraffectionen zuzuweisen.

Trotzdem finden wir sie fast in allen Lehrbüchern und ebenso fast in allen ohrenärztlichen Statistiken zusammen abgehandelt mit den Mittelohrcatarrhen.

Den Symptomencomplex, welcher für die reinen Tubenaffectionen charakteristisch ist, und welcher dieselben scharf von den übrigen nicht perforativen Mittelohraffectionen zu trennen erlaubt, habe ich bereits 1883[3]) geschildert und einige neue Symptome am Trommelfell hinzugefügt. Ebenso habe ich auf alle diese Symptome bei den „Schuluntersuchungen“ mein specielles Augenmerk gerichtet. Ferner

[1]) l. c.

[2]) l. c.

[3]) Die Verschliessung der Tuba, ihre physikalische Diagnose und Einwirkung auf die Function des Ohres. Vortrag, geh. im ärztl. Bezirksver. zu München. Berl. klin. Wochenschr. 1883, No. 36.

habe ich Gelegenheit gehabt, dieselben an einem Fall von traumatischer Atresie der Tuba[1]) zu studiren, welcher, abgesehen von seinem forensischen Interesse, wie ein experimentell erzeugter Tubenverschluss betrachtet werden konnte.

Wir kennen überhaupt wenige Krankheitsbilder, welche uns in allen ihren Einzelzügen so vollkommen physikalisch verständlich geworden sind, als die reinen Tubenprocesse. Sind wir doch hier im Stande, durch eine einfache Luftdouche, d. h. durch die Aufhebung der bei Tubenverschluss innerhalb und ausserhalb des Trommelfells bestehenden Luftdruckdifferenz sofort nicht nur alle die charakteristischen Einsenkungserscheinungen am Trommelfell zum Verschwinden zu bringen, sondern auch die Hörweite bis nahe zur Norm zu heben. Die Herabsetzung des Hörvermögens, welche ausschliesslich aus einem längeren Tubenverschluss resultirt, ist aber eine sehr hochgradige: ich finde durchschnittlich eine Hörweite von 10 cm für Flüstersprache nach längerer Dauer des Abschlusses. Ist kein Transsudat oder sonstige weitere Veränderung vorhanden, so steigt die Hörweite nach der Douche sofort auf 5 m und mehr, und ist damit der einfache physikalische Beweis geliefert, dass keine weitere wesentliche Veränderung vorgelegen haben kann, als die einseitige Belastung des Trommelfells. Ueber das sonstige functionelle Verhalten bei Tubenverschluss hat Siebenmann Untersuchungen angestellt.[2])

Eine werthvolle Bestätigung dafür, dass hier in den Räumen des Mittelohres kein eigentlicher Entzündungsprocess, sondern nur eine Hyperämie ex vacuo vorliegt, haben die bacteriologischen Untersuchungen des klaren, bernsteingelben Transsudates ergeben, dass man nach längerem Tubenabschluss regelmässig in grösserer oder geringerer Menge in diesen Räumen vorfindet, zu welchen ich

[1]) Ein Fall von Stichverletzung des Gehörorgans vor Gericht und nachträgliche Anklage des Verletzten wegen supponirter Simulation und Meineides. Berl. klin. Wochenschr. 1883, No. 40.

[2]) Hörprüfungsresultate bei reinem Tubencatarrh. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXII, pag. 308.

Dr. Scheibe veranlasst habe.[1]) In einer grösseren Reihe von Versuchen konnte derselbe auf Nährmaterial, welches sich bei der nachfolgenden Controlle immer als nährkräftig erwies, durch Aussaat mit diesem Transsudat niemals Culturen von irgend welchen Organismen erzielen, während dies mit dem Secret, das bei entzündlichen Vorgängen im Ohr geliefert wird, regelmässig gelingt.

Man sollte nach alle Dem glauben, dass wir viel eher Ursache hätten, auf den Besitz einer nach jeder Richtung so befriedigenden Krankheitserkenntniss stolz zu sein, anstatt die Tubenprocesse immer von Neuem unter die vielfach noch dunklen sonstigen sogenannten catarrhalischen Processe des Mittelohres zu verstecken.

Es sollen hier nur noch einige Bemerkungen über die Behandlung des Tubenverschlusses folgen:

Unsere wichtigste Aufgabe ist hier, die ursächlichen Momente in der Nachbarschaft des Tubeneingangs zu entfernen, welche denselben entweder direct mechanisch verschliessen, oder zu entzündlichen Vorgängen mit Schwellung im pharyngealen Ostium die Veranlassung geben, also die Behandlung des Rachenraumes und der Nase.

Als weitaus die häufigste Ursache für einen mechanischen Verschluss der Tuba findet sich die Hypertrophie und Ausbreitung des adenoiden Gewebes der Rachentonsille. Unter den 803 Tubenaffectionen meiner letzten 6 Beobachtungsjahre mussten adenoide Vegetationen in 182 Fällen, also in 22,7 %, operativ abgetragen werden (cf. Tabelle VII, pag. 161). Diese Zahl giebt noch keinen annähernden Begriff von der wirklichen Häufigkeit der adenoiden Vegetationen bei Tubenprocessen; denn ihre Abtragung wurde nur dann gemacht, wenn die letzteren auch unter Behandlung dauernd recidivirten, und Sprache und Athmung unter der durch sie bedingten Verengerung des Nasenrachenraums beeinträchtigt waren; rhinoskopisch gesehen wurden sie viel öfter, und vorhanden waren sie, wenigstens bei den Kindern, unzweifelhaft noch viel öfter.

[1]) Mikroorganismen bei acuten Mittelohrerkrankungen, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIX, pag. 321, und Zur Pathogenese der Transsudatbildung im Mittelohr bei Tubenverschluss.

Zu ihrer Abtragung habe ich bis in die letzten Jahre einen einfachen Schlingenträger mit elastischem Klaviersaitendraht verwendet, welcher durch die Nase eingeführt wird, in der Form, wie ich ihn 1881[1]) beschrieben habe. Seit der Einführung des Gottstein'schen Messers habe ich mich mehr und mehr mit diesem befreundet und benütze jetzt nur mehr selten die Schlinge. Als sehr zweckmässig habe ich im letzten Jahre die Modification von Delstanche am Gottstein'schen Messer erprobt, welche die ganze abgetragene Menge festhält, und uns dieselbe controlliren lässt.

Heftigere Reactionserscheinungen im Hals oder schwere Mittelohreiterungen, wie sie nach Auskratzung der adenoiden Vegetationen mit dem scharfen Löffel mehrfach gemeldet worden sind, habe ich ebensowenig unter dem Gebrauch der Schlinge als des Gottstein'schen Messers und seiner Delstanche'schen Modification jemals eintreten sehen. Ich erinnere mich eines einzigen Falles, in dem eine ziemlich schmerzlose Otorrhöe vielleicht als zufällige Complication eintrat, welche in wenigen Tagen mit Wiederverschluss des Trommelfells endete.

Auch Nachblutungen habe ich niemals gesehen, wie ich eine solche von lebensbedrohender Heftigkeit noch 8 Tage nach Verwendung des scharfen Löffels in einem von anderer Seite operirten Falle zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die Entfernung der Gaumentonsillen wurde nur 26 mal im Laufe der letzten zwei Triennien bei Tubenaffectionen ausgeführt, indem wir uns auf die Fälle von excessiver Grösse derselben beschränkten, welche allein den Tubeneingang, wenigstens auf mechanischem Wege, in Mitleidenschaft zu ziehen im Stande sind.

Dreimal habe ich einen wirklichen Narbenverschluss der Tuba beobachten können, darunter der oben erwähnte durch einen Messerstich entstandene.

Ausserdem habe ich auch nicht einen Fall unter der Gesammtheit der Tubenaffectionen gefunden, in welchem es nicht ge-

---

[1]) Zur Behandlung der aden. Veg. des N. R. R. Aerztl. Intelligenzblatt 1881, No. 14.

lungen wäre, den Verschluss durch die einfache Luftdouche zu überwinden und die Tuba zu eröffnen, was sich hier, abgesehen von der momentanen bedeutenden Hörbesserung, auch objectiv durch die Vorwölbung des Trommelfells manifestirt, welche abweichend vom normalen Ohr eine kürzere oder längere Zeit bestehen bleibt.

Es kommt allerdings bei Tubenverschluss durchaus nicht so selten vor, dass es sich als schlechterdings unmöglich erweist, mittelst des Politzer'schen Verfahrens Luft in die Mittelohrräume zu treiben. Ausnahmslos führt aber hier der richtig eingelegte Catheter zum Ziel und man ist gerade in diesen Fällen erstaunt, mit welcher Leichtigkeit der Widerstand in der Tuba zu überwinden ist, und mit welcher auscultatorisch zu constatirenden Vehemenz der Luftstrom an das Trommelfell anschlägt, sobald die richtige Lage für den Catheterschnabel gefunden ist. Es findet diese nur neben stärker entwickelten adenoiden Vegetationen und, so weit ich mich erinnere, ausschliesslich im Kindesalter von mir constatirte Erscheinung eine sehr einfache Erklärung in einem durch die Geschwülste des Nasenrachenraums erzeugten mechanischen Verschluss, indem dieselben sich ventilartig vor das pharyngeale Ostium legen und bei Luftcompression in Nase und Nasenrachenraum nur fester an dasselbe angedrückt werden. Das leichte Eindringen der Luft durch den Catheter, sobald seine richtige Lage gefunden ist, beweist, dass die Behinderung nur am pharyngealen Eingang der Tuba ihren Sitz hat. Auch die weit über die Norm gehende Stärke des Auscultationsgeräusches, welche wir in derartigen und auch in einer grossen Zahl sonstiger Fälle von Tubenverschluss constatiren können, findet ihre Erklärung durch eine Schwellung im Tubenostium selbst: Der Luftstrom wird um so stärker in die Mittelohrräume vordringen, je weniger die geschwellten Tubenlippen, welche den Catheterschnabel umfassen, ein Ausweichen der Luft in den Nasenrachenraum zurück gestatten.

Aus allen diesen Gründen ist mir von jeher eine Bougirung der Tuba, wie sie gegenwärtig von manchen Seiten so vielfach geübt wird, zum Wenigsten für alle Fälle, welche sich durch rasche Hörbesserung als reine Tubenaffectionen charakterisiren, als überflüssig

erschienen. Ich habe daher auch keine ausgedehnteren Erfahrungen mit der Sondirung am Lebenden gemacht. Um so häufiger habe ich die Tube an der Leiche sondirt und mich dabei überzeugt, dass eine Behinderung im Vorschieben der Sonde jedenfalls in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht durch eine Verengerung im Isthmus sondern vielmehr durch eine Abknickung am Uebergang zwischen knorpliger und knöcherner Tuba bedingt wird, neben welcher die Passage für das Eindringen der Luft vollkommen frei sein kann.

Als das wichtigste Ergebniss meiner zahlreichen Sectionen muss ich betreffs der Tuba bezeichnen, dass ich fast ausschliesslich Erkrankungen am Anfang und am Ende der Tuba gefunden habe, indem der pharyngeale Theil an den Erkrankungen des Nasenrachenraums, der tympanale an denjenigen der Paukenhöhle participirte, dass aber der mittlere Theil der Tuba mit dem Isthmus fast ausnahmslos als unverändert sich erwies. Meine Erfahrungen in dieser Beziehung stimmen vollkommen mit den bereits 1878 von Schwartze mitgetheilten[1]) überein.

Wenn unser Suchen nach Verengerungen an dieser Stelle pathologisch anatomisch als fruchtlos sich erwies, so erscheint es mir wenig angezeigt, von der Sondirung am Lebenden anders als in seltenen Ausnahmefällen Gebrauch zu machen.

Dieser seltenen Verwendung der Bougis haben wir es auch zu danken, dass die Entstehung von Emphysem nach Lufteintreibung durch den Catheter im Laufe dieser langen Zeit nur ein Paarmal im Ambulatorium bei ungeschickter Cathetereinführung vorgekommen ist.

Die Paracentese des Trommelfells bei Serumansammlung in den Mittelohrräumen nach länger bestehendem Tubenverschluss ist nur 21 mal in meinen Journalen der letzten 6 Jahre verzeichnet (cf. Tabelle VII, pag. 161) Es wäre wohl angezeigt gewesen, dieselbe öfter zu machen und sich nicht bloss auf die Fälle zu beschränken, wo eine ungewöhnliche Durchsichtigkeit des Trommelfells das länger dauernde Vorhandensein von Serum mit dem Auge zu

[1]) Handbuch der path. Anat. von Klebs. VI. Lief. Gehörorgan, pag. 105.

constatiren erlaubte. Unter den bei uns üblichen antiseptischen Cautelen für die Paracentese (vorausgehende Ausspülung des Gehörgangs mit 5 % Carbolsäure oder 1 ‰ Sublimat und nachträgliche Insufflation von Borsäurepulver) habe ich niemals eine entzündliche Reaction oder Eiterung hinterher auftreten sehen. Die Entleerung des Serums nach der Paracentese geschah meist durch Luftdouche vom Gehörgange aus, wobei dem Kopf eine Schiefstellung gegeben wurde in der Weise, dass die Tuba senkrecht nach abwärts gerichtet ist.

Flüssigkeitsinjectionen mittelst des Catheters durch die Tuba erscheinen mir überflüssig und wegen nicht auszuschliessender Infection mittelst des Nase und Nasenrachenraum passirenden Catheters gefährlich.

Otitis media simplex (catarrhalis) acuta und **subacuta** wurde bei **1831** Kranken oder **8,9** % der Gesammtheit gefunden (in den letzten beiden Triennien etwas häufiger mit 10,3 und 10,9 %).

Die Kinder betheiligten sich mit 22,5 %,
die Erwachsenen mit . . 77,5 %.

In 68,9 % war die Affection einseitig,
in 31,1 % doppelseitig, wobei zu bemerken ist, dass die subacute Form häufiger doppelseitig gefunden wird als die acute.

Eine Anzahl von Obductionsergebnissen sowie die bacteriologischen Untersuchungen des Secrets am Lebenden haben es uns immer mehr zur Ueberzeugung werden lassen, dass eine scharfe Grenzlinie zwischen diesen acuten und subacuten einfachen Formen und den acuten eitrigen Mittelohrentzündungen nicht zu ziehen ist, wenigstens soweit ihre Pathogenese und ihr pathologisch anatomisches Verhalten in Betracht kommt. Eine grössere Reihe von Sectionen bei Morbillenkranken und auch bei andern acuten Infectionskrankheiten hat uns oft genug Gelegenheit gegeben, die Anwesenheit von dem gleichen schleimig-eitrigen Secret mit den gleichen pathogenen Organismen zu constatiren, wie sich dasselbe bei perforativen acuten Eiterungsprocessen vorfindet, obgleich nicht nur der

Durchbruch des Trommelfells sondern auch, in einem Theil der Fälle, jedes objective Symptom von Entzündung an der Aussenfläche des Trommelfells gefehlt hat.

Dieses häufige Vorkommen von schleimig-eitrigem Secret in den Mittelohrräumen, welches bei Morbillen nach Tobeitz's, meinen und (laut mündlicher Mittheilung) Siebenmann's Erfahrungen sogar als ausnahmsloser Befund bisher sich ergeben hat, lässt uns die Annahme als unabweisbar erscheinen, dass eine allmähliche Wiederaufsaugung dieses organismenhaltigen Secrets stattfinden kann und in der sehr grossen Mehrzahl der Fälle wirklich stattfindet, ohne dass es zu einem Durchbruch des Trommelfells kommt.

Diese Fälle sind es, welche wir je nach der stärkeren oder geringeren entzündlichen Reaction und je nach der Dauer, welche die Resorption des Secrets in Anspruch nimmt, als acute oder subacute Otitis media simplex bezeichnen. Die purulenten Formen unterscheiden sich somit lediglich dadurch, dass bei ihnen die Schleimhaut des Mittelohrs nicht mehr im Stande ist, die abgesonderten Secretmassen zu bewältigen. Der in Folge dessen eintretende Durchbruch des Trommelfells oder die länger dauernde eitrige Secretion nach seiner künstlichen Eröffnung bilden daher für uns das einzige sichere Unterscheidungsmerkmal zwischen Otitis media simplex und purulenta acuta.

Klinisch ist es uns damit sehr leicht gemacht, beide Processe von einander abzugrenzen. Diese Abgrenzung hat aber noch eine weitere Berechtigung. Mit der Eröffnung des Trommelfells ist der Weg in's Mittelohr noch weiteren Schädlichkeiten gebahnt, welche bei intactem Trommelfell ausgeschlossen sind. Während nämlich das in den Mittelohrräumen eingeschlossene Secret (abgesehen von den schwersten Formen von Infectionskrankheiten) seine Beschaffenheit niemals verändert, kann dasselbe unter sonst begünstigenden Umständen einer putriden Zersetzung durch Hinzutritt von Fäulnissorganismen anheimfallen, sobald eine Communication mit dem äusseren Gehörgang entstanden ist. Wir dürfen demnach schliessen, dass in der Norm das Flimmerepithel der sich berührenden Tubenwände einen

genügenden Schutz wenigstens gegen das Eindringen der Saprophyten vom Nasenrachenraum her bildet.

Die Einsicht in diese Verhältnisse ist es, welche in erster Linie auch für unser therapeutisches Handeln massgebend geworden ist. Wir scheuen, abgesehen von den oben angeführten pathologisch anatomischen Erfahrungen, auch aus diesem Grunde die Einführung von Sonden in die Tuba und ebenso die Injection von Flüssigkeiten in das Mittelohr von der Nase aus.

Dagegen kann ich mit meiner 24jährigen Erfahrung dafür eintreten, dass die Scheu vor Lufteintreibungen mit Catheter oder Politzer's Verfahren in das Mittelohr beim Beginn acuter Entzündungsprocesse durch die Beobachtung keine Berechtigung findet, so vielfach auch gerade in den letzten Jahren derselben Ausdruck gegeben worden ist. Ich habe von ihrer regelmässigen Verwendung auch im Beginn acuter Mittelohrentzündung nur günstige und oftmals eine geradezu coupirende Wirkung gesehen. Insbesondere die in manchen Fällen so häufig auftretenden acut entzündlichen Recidive mit Röthung und Vorwölbung des Trommelfells im Verlaufe von oft wiederkehrendem Tubenverschluss während des kindlichen Lebensalters sieht man nicht selten unter der Wirkung der einfachen Luftdouche in wenigen Tagen so weit sich zurückbilden, dass das während dieser Attaken injicirte und vorgewölbte Trommelfell wieder in seiner alten eingesunkenen Gestalt und injectionslos erscheint. Nur wo wir die Anwesenheit von septischem Material in Nase und Nasenrachenraum annehmen müssen, also vor Allem bei Rachendiphtherie und im Verlauf der acuten Infectionskrankheiten, ebenso bei Ozäna erscheint das Politzer'sche Verfahren contraindicirt.

Die Paracentese des Trommelfells wurde unter den 935 Fällen von Otitis media simplex acuta und subacuta, welche innerhalb der letzten beiden Triennien zur Beobachtung kamen, 41mal, also in 4,4% gemacht (cf. Tabelle VII, pag. 161).

Die verschiedenen Formen von Otitis media simplex (catarrhalis) chronica mit Ausschluss der Tubenaffectionen sind bei **3324** Kranken oder in **16,2%** der Gesammtheit beobachtet worden.

Wie bereits oben erwähnt erwies sich das kindliche Lebensalter bis zum 15. Jahre in directem Gegensatz zu den einfachen Tubenaffectionen, bei welchen die Kinder sogar die grössere Hälfte bilden, mit nur 6,5 % gegen 93,5 % Erwachsener betheiligt.

Weitaus in der Mehrzahl findet sich die Erkrankung doppelseitig (13,2 % einseitige und 86,8 % doppelseitige Fälle), also noch viel häufiger wie bei den Tubenaffectionen, bei welchen wir die einseitigen Erkrankungen mit 23,0 %, die doppelseitigen mit 77,0 % vertreten fanden.

Bis zum Jahre 1880 incl. wurden in diese Rubrik sämmtliche chronische Schwerhörigkeiten mit und ohne Einsenkungs- und Trübungserscheinungen am Trommelfell eingereiht, bei welchen nicht einerseits der oben skizzirte Symptomencomplex der reinen Tubenaffection oder andererseits positive Anhaltspunkte für eine vorwiegende Erkrankung des inneren Ohres vorlagen.

In ähnlicher Weise scheint die Mehrzahl der Autoren bis zum heutigen Tage vorzugehen, nur dass ein Theil derselben den reinen Tubenaffectionen keine gesonderte Rubrik zuweist.

Die durchschnittliche Häufigkeitszahl der von mir so umgrenzten Erkrankungsform betrug bis zu dem genannten Jahre 29,4 % der gesammten Ohrenerkrankungen.

In der Zusammenstellung der Jahresberichte von 15 Autoren, welche Bürkner[1]) gibt, schwankt diese Procentzahl bei den verschiedenen Beobachtern zwischen 15,1 und 51,4 % und beträgt nach Bürkner im Mittel etwa 25 %. Schon aus diesen gewaltigen Schwankungen lässt sich erkennen, dass die Diagnose der Autoren auf Otitis media simplex chronica nichts weniger als zu den wohlbegründeten gehören kann.

Nur bei einem Theil dieser Fälle gibt uns die Inspection des Trommelfells irgend welche verlässige Anhaltspunkte für eine Localisation der Erkrankung im Mittelohr, ebensowenig kann in der Regel die Auscultation uns Aufschluss geben, da bei diesen Formen Secret in den Mittelohrräumen gewöhnlich fehlt.

---

[1]) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XX, pag. 81.

Mehr und mehr ist dagegen seit 1880 eine andere Untersuchungsmethode in den Vordergrund getreten, mit deren Ausbildung allein unsere differentielle Diagnostik den vollen Anspruch auf Wissenschaftlichkeit erheben kann, ich meine die functionelle Prüfung des Gehörorgans.

Bei unserem anderen hohen Sinnesorgan, dem Auge, ist es längst allgemein und selbtverständlich geworden, dass seine genaue Functionsprüfung jeder weiteren Untersuchung vorausgehen muss, und dass oft genug aus ihrem Resultat allein die Diagnose bereits gestellt werden kann. Sie ist das Fundament der gegenwärtigen Augenheilkunde geworden.

Auch für das Ohr sind unsere functionellen Prüfungsmethoden durch die Verwendung reiner Töne in hohem Maasse ausgebildet. Dadurch, dass wir, mit Ausnahme des obersten Theiles der Scala, jeden Ton dem Ohr auf zwei Wegen, durch die Luft und durch den Knochen[1]) zuleiten und beide Leistungen mit einander vergleichen können, kommt dem Ohr sogar ein Vortheil vor dem Auge zu. Die bis heute mehr oder weniger ablehnende Stellung der meisten Ohrenärzte den hier angedeuteten Methoden gegenüber konnte mich nicht abhalten, meine Diagnose der Otitis media simplex chronica von Jahr zu Jahr ausschliesslicher auf der Basis der functionellen Prüfungsergebnisse aufzubauen.

Dieser Weg hat mich dazu geführt, seit dem Jahre 1881 die Gesammtheit der hier in Rede stehenden Erkrankungsformen in drei Unterabtheilungen zu rubriciren:

Zunächst verlangen eine gesonderte Stellung alle chronischen, (seit mindestens einem Jahre bestehenden) Schwerhörigkeiten mit sichtbaren Veränderungen am Trommelfell, welche an sich den Schluss auf eine Erkrankung des Mittelohres berechtigt erscheinen lassen. Nur die Einsenkungs-Erscheinungen am Trommelfell lassen verhältnissmässig sichere Schlüsse in dieser

[1]) Anmerkung. Die Bezeichnung „Knochenleitung" ist hier nur der Kürze halber gebraucht und nicht in dem Sinne aufzufassen, dass der Schalleitungsapparat bei derselben ausgeschlossen wäre. cf. Erklärungsversuch zum Verhalten der Luft- und Knochenleitung etc. Aerztl. Intelligenzbl. 1885, No. 24.

Richtung zu [1]). Nicht das Gleiche gilt von den circumscripten und ebenso auch von den diffusen Trübungen des Trommelfells.

Wie ich mich insbesondere bei meinen Schuluntersuchungen [2]) überzeugt habe, kommen diese letzteren Veränderungen so häufig neben völlig oder wenigstens annähernd normalem Hörvermögen vor, dass sie mir ganz ungenügend erscheinen, um auf ihre alleinige Existenz hin das Mittelohr als den Sitz einer vorhandenen Schwerhörigkeit zu bezeichnen.

Ganz anders verhalten sich die Einsenkungs-Erscheinungen:

Es fanden sich bei den Schuluntersuchungen, wenn wir hier nur die wichtigsten Anhaltspunkte für Einsenkung des Trommelfells berücksichtigen, unter 3614 mit dem Ohrenspiegel untersuchten Gehörorganen

	Hörweite für Flüstersprache				Totalsumme
	über 16 m.	16—8 m.	8—4 m.	4—0 m.	
hintere Falte bei	3,62	6,81	14,26	20,61	7,42
normaler Reflex stark vom Umbo gegen die Peripherie gerückt bei	1,93	4,04	10,43	17,23	4,98,
dagegen					
circumscripte Trübung bei . . .	10,43	14,47	16,81	11,15	12,65
diffuse Trübung bei	1,15	2,27	4,26	4,05	2,10.

Diese Zahlen sprechen deutlich genug dafür, wie wenig Gewicht für die Beurtheilung der im einzelnen Falle vorhandenen Schwerhörigkeit auf die Trübungen des Trommelfells zu legen ist, wie schwer dagegen die Einsenkungserscheinungen an demselben für uns ins Gewicht fallen müssen.

[1]) Womit durchaus nicht gesagt sein soll, dass nicht auch sie neben relativ normaler Hörweite vorkommen können.

[2] l. c. Tabelle XIX.

Aus diesem Grunde habe ich zunächst die Gruppe „Otitis media simplex chronica mit Einsenkungserscheinungen am Trommelfell" ausgeschieden, für welche uns schon der Trommelfellbefund allein genügende Anhaltspunkte gibt, um die Ursache der Schwerhörigkeit im Mittelohr zu suchen. (Die Fälle mit deutlich erkennbaren mehr oder weniger scharf umschriebenen Narbenbildungen wurden sämmtlich unter die „Residuen mit geheilter Perforation" subsumirt.)

In den zahlreichen Fällen dagegen von Schwerhörigkeit mit negativem Befund am Trommelfell, wozu aus den eben erörterten Gründen auch diejenigen mit circumscripten und diffusen Trübungen gerechnet wurden, habe ich mehr und mehr, und in den letzten 3 Triennien ausschliesslich die Ergebnisse der functionellen Prüfung für die Diagnose als massgebend betrachtet.

Eine Reihe von Fällen, welche früher von mir ebenso wie von andern Autoren als Mittelohraffectionen aufgefasst wurden, mussten auf Grund dieser Prüfung überhaupt von diesen abgetrennt und zu den Erkrankungen des inneren Ohres gerechnet werden.

In dieser Weise wird das successive Herabsinken der in Tabelle V registrirten Procentzahlen für Otitis media simplex chronica von 29,4 %, wie sie in den Jahren 1872—80 gefunden worden waren, bis auf 11,8 %, welche Zahl sich in jedem der beiden letzten Triennien ergeben hat, erklärlich. Die successive Abnahme dieser Zahlen gibt die beste Illustration für den allmählichen Wechsel in meiner Diagnosenstellung.

Es ist in dieser vorwiegend statistischen Arbeit nicht der Ort, um auf die verschiedenen für die Diagnosenstellung von mir zur Anwendung gebrachten functionellen Prüfungsmethoden specieller einzugehen, und ich muss mich darauf beschränken, sie aufzuzählen; ebenso muss ich darauf verzichten, an dieser Stelle einen Erklärungsversuch für alle die functionellen Abweichungen von der Norm zu geben, wie sie bei den Erkrankungen des Schallleitungsapparats einerseits und bei den Erkrankungen des inneren Ohres ohne Betheiligung dieses Apparats andererseits gefunden werden. Diese Aufgaben habe ich mir in einer Reihe anderer Arbeiten gestellt, auf welche ich diejenigen verweisen muss, welche sich über die hier

vorliegenden physiologisch nicht weniger wie klinisch interessanten Verhältnisse eingehender informiren wollen. [1])

Welche Gesichtspunkte bei der diagnostischen Scheidung zwischen Erkrankungen des Schallleitungs- und des nervösen Apparates mich vorwiegend geleitet haben, wird am einfachsten aus einer kurzen Schilderung des Untersuchungsgangs sich ergeben, wie er seit einer Reihe von Jahren bei allen hier in Frage kommenden Ohrerkrankungen, d. h. bei allen chronischen Schwerhörigkeiten mit negativem Befund am Trommelfell regelmässig von uns eingehalten worden ist:

1. Prüfung jedes Ohres mit der Flüstersprache (Zahlen) nach vorausgeschickter Exspiration und Notirung der auf die kürzeste Distanz verstandenen Worte und ihrer Hördistanz.

2. Feststellung der unteren Tongrenze jedes Ohres per Luftleitung mittelst der continuirlichen Tonreihe bei Ausschluss der Augen. Von 16 Doppelschwingungen aufwärts werden die Gewichte der sich successive folgenden Stimmgabeln so lange um halbe Töne verschoben, bis der unterste Ton gefunden ist, welcher

---

[1]) Experimentelle Studien über den Schallleitungsapparat des menschlichen Ohrs. Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. XVI, 1880.

Erklärungsversuch zum Verhalten der Luft- und Knochenleitung beim Rinne'schen Versuch mit einem Obductionsfall. Vortrag, gehalten in der VII. Versammlung südd. und schweiz. Ohrenärzte in Münschen. J. A. Finsterlin. München 1885.

Statistische Ergebnisse über die diagnostische Verwendbarkeit des Rinne-schen Versuchs und eine daraus sich ergebende Erklärung für die physiologische Function des Schallleitungsapparates. Zeitschr. für Ohrenheilk., Bd. XVII, 1887.

Zweiter Nachtrag zu den Stimmgabel-Untersuchungen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIX, 1889.

Nachtrag zu „Statistische Ergebnisse etc." Zeitschr. für Ohrenheilk., Bd. XIX, 1889.

Ein Fall von Stapesankylose und ein Fall von nervöser Schwerhörigkeit mit den zugehörigen Sectionsbefunden und der manometrischen Untersuchung. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. XXIV, 1893.

Eine Entfernung des Steigbügels. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. XXIV, 1893.

Ein weiterer Fall von Stapesankylose etc. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. XXVI, 1894.

Hörvermögen bei angeborener Atresie des Gehörgangs etc. Ibidem.

noch percipirt wird. Um diese Prüfung abzukürzen, beginnt man am besten mit einem nicht zu tiefen Ton (A^{-1} bis C^{-1}).

3. Bestimmung der Perceptionsdauer für die Knochenleitung (Schwabach). Der Untersuchte hat den Moment anzugeben, in welchem die auf den Scheitel aufgesetzte Stimmgabel ausgeklungen hat, worauf sie sofort auf den Scheitel des Untersuchers gesetzt und die Zeit gemessen wird, um welche sie hier länger klingt. Ist die Perceptionsdauer des Kranken über die Norm verlängert, so ist natürlich umgekehrt die Stimmgabel zuerst auf den Scheitel des Untersuchers und dann des Untersuchten aufzusetzen. Die auf diesem Wege gefundene positive oder negative Zahl in Secunden gibt, normale Perceptionsverhältnisse des Untersuchers vorausgesetzt, direct die Differenz von der Norm an. Zu dieser Prüfung wurde regelmässig eine grosse unbelastete A-Stimmgabel [1]) benützt, welche so locker in der zugleich auf den Scheitel aufgesetzten Hand zu halten ist, dass sie nur vermöge ihres eigenen Gewichtes auf dem Scheitel lastet. Damit ist ein constanter Druck erzielt. Die gleiche Prüfung wurde auch regelmässig mit der unbelasteten a^1-Stimmgabel ausgeführt, welche mit zwei Fingern unter mittelstarkem Druck auf den Scheitel aufgesetzt wird.

4. Vergleichung der Luft- mit der Knochenleitung in jedem einzelnen Ohr (Rinne'scher [2]) Versuch). Diese Prüfung wurde zunächst in allen Fällen mit Stimmgabel a^1, in einer grösseren Reihe auch mit A und anderen tieferen Stimmgabeln angestellt.

Unter normalen Functionsverhältnissen des Ohres gibt der Rinne'sche Versuch durchgängig folgendes Resultat: Wenn man eine Stimmgabel auf den Warzentheil aufsetzt und hier ausklingen lässt, so wird sie hinterher per Luftleitung, d. h. wenn sie mit ihren Zinkenenden dem Ohreingang nahe gehalten wird, noch eine längere Zeit wieder gehört. Diese Zeit beträgt für die von mir benutzte a^1-Gabel 30 Secunden, für die A-Gabel 42 Secunden.

[1]) Die von mir regelmässig verwendeten unbelasteten Stimmgabeln A und a^1 sind in meinen „Statistischen Ergebnissen etc." genauer beschrieben.

[2]) In einer Reihe von deutschen otiatrischen Schriften wird der Name „Rinne" unrichtigerweise mit Accent écu auf dem e geschrieben.

Unter pathologischen Verhältnissen kann diese Zeit nicht nur bis auf 0 herabsinken, sondern sie kann auch negativ werden, d. h. die Knochenleitung kann die Luftleitung überdauern. Um die Zeitdifferenz in diesem letzteren Falle zu messen, müssen wir natürlich die Stimmgabel zuerst vor dem Ohreingang abklingen lassen und dann auf den Warzentheil aufsetzen; die gefundene Secundenzahl muss in diesem Falle mit einem — Zeichen versehen werden.

5. Feststellung der oberen Tongrenze, welche nicht nur unter normalen Verhältnissen, sondern auch in weitaus der Mehrzahl der erkrankten Gehörorgane innerhalb der Tonscala des durch Burckhardt-Merian in die Ohrenheilkunde eingeführten Galtonpfeifchens liegt. In den Ausnahmsfällen, in welchen sie tiefer herabgerückt ist, muss zu ihrer Auffindung die an das Galtonpfeifchen nach abwärts sich anschliessende continuirliche Tonreihe benutzt werden.

6. Untersuchung auf allenfalls vorhandene Tonlücken, welche sich, wenigstens nach meinen bis jetzt gesammelten Erfahrungen, nur neben hochgradiger einseitiger oder doppelseitiger Schwerhörigkeit finden. Diese Prüfung braucht nur per Luftleitung mittelst der continuirlichen Tonreihe ausgeführt zu werden, welche an jedem Ohre in kurzen Tonintervallen vorbeigeführt wird. Ein allenfalls bestehender Defect für die Luftleitung neben vorhandener, resp. verstärkter Knochenleitung kommt nur am unteren Ende der Tonscala vor und ist bereits durch die unter 2. beschriebene Feststellung der unteren Tongrenze eruirt.

Ist überhaupt nur mehr Tonempfindung für eine kleine Strecke in der Tonscala vorhanden, so können wir diese Strecke als „Insel" bezeichnen. Um eine bestimmte Umgrenzung für diese Inseln zu geben, wurde diese Bezeichnung von mir nur für die Tonempfindungsbereiche von $2^1/_2$ Octaven und weniger gewählt, gleichgültig, in welcher Höhe der Tonscala dieselben liegen.

7. Der Weber'sche Versuch, d. h. die Entscheidung, in welches Ohr die auf den Scheitel gesetzte Stimmgabel (A und a^1) stärker klingt, ob in das gesunde oder in das kranke resp. kränkere Ohr.

Diese letzte Prüfung wurde früher und wird von einem Theil der Ohrenärzte noch jetzt fast ausschliesslich gepflegt und als die zuverlässigste betrachtet, während sie nach unserer Erfahrung gerade bei den hier in Betracht kommenden chronischen Formen an Verlässigkeit hinter den übrigen oben angeführten Functionsproben weit zurücksteht.

Bei genügendem Vertrautsein mit den hier aufgezählten Prüfungsmethoden nimmt die ganze eben geschilderte Untersuchung, abgesehen natürlich von complicirteren Fällen insbesondere mit hochgradiger Schwerhörigkeit und von einzelnen in ihren Angaben unzuverlässigen Kranken, nicht mehr als 10—20 Minuten in Anspruch. Ihre diagnostischen Resultate belohnen uns aber reichlich für die darauf gewendete Zeit.

Betrachten wir vergleichshalber zunächst die functionellen Störungen, wie sie uns bei Residuen von abgelaufenen Mittelohreiterungen mit persistirender Perforation entgegentreten! Wir wählen diese Form, weil hier an Veränderungen des Schallleitungsapparats nicht zu zweifeln ist; sie liegen theils in Form von Defecten unserem Auge direct vor, wie die Trommelfellperforation oder der Ausfall einzelner Theile der Gehörknöchelchenkette; theils sind sie als Folge der vorausgegangenen Eiterung in Form von Verdickung, Rigidität der Schleimhaut und Synechieen sicher als vorhanden anzunehmen.

Der functionelle Symptomencomplex, welchen wir neben diesen Residuen regelmässig beobachten können, ist, wenn auch natürlich je nach dem Grad der Schwerhörigkeit verschieden stark ausgesprochen, doch in seinen Hauptzügen ein durchaus constanter (vorausgesetzt, dass wir nahezu Normalhörende ebenso wie sehr hochgradig Schwerhörige, welche eine Mitbetheiligung des inneren Ohres vermuthen lassen, von der Untersuchung ausschliessen); und die Residuen mit ihren offen vor uns liegenden Defecten können uns somit als Paradigma dafür dienen, welche functionelle Störungen durch Veränderungen am Schallleitungsapparat überhaupt hervorgerufen werden.

Es sind folgende:

1. Die untere Tongrenze für die Luftleitung ist mehr oder weniger weit heraufgerückt, d. h. es besteht ein kleinerer oder grösserer Defect am unteren Ende der Tonscala für die Luftleitung, der sich bis auf mehrere Octaven nach oben ausdehnen kann.

2. Die Knochenleitung ist für alle Töne im unteren Bereich der Scala über die Norm gesteigert, d. h. die auf irgend einer Stelle des Schädels aufgesetzten Stimmgabeln werden hier länger percipirt, als von einem normalhörenden Ohr. Mit der Tiefe des Tons wächst seine Verlängerung per Knochenleitung.

3. Der Rinne'sche Versuch fällt entweder stark verkürzt positiv (nur bei verhältnissmässig grosser Hörweite für Flüstersprache) oder negativ aus. Die einfache Erklärung dafür ist in der eben erwähnten Verlängerung der Knochenleitung zu suchen; denn während das Hörvermögen für die Luftleitung den vorliegenden Defecten entsprechend herabgesetzt ist, übersteigt dasjenige für die Knochenleitung die Norm, kann also die Luftleitung an Dauer nicht nur erreichen (Rinne $\pm$ 0), sondern auch überholen, d. h. der Rinne'sche Versuch fällt um so und so viel Secunden negativ aus. Je weiter wir in der Scala herabsteigen, um desto mehr wird der Rinne'sche Versuch negativ, bis schliesslich in dem untersten, für die Luftleitung ganz fehlenden Theil der Scala nur mehr Knochenleitung allein übrig bleibt (Rinne $-\vartheta$).

Der Rinne'sche Versuch gibt uns also eigentlich auch nichts Anderes an, als die vorhandene Verlängerung der Knochenleitung. Unentbehrlich ist uns derselbe nur desshalb geworden, weil er die bequemste und in ihrem Ausdruck prägnanteste Messungsmethode für die Verlängerung der Knochenleitung in ihrem Verhältniss zur Luftleitung darstellt.

Aus dem gleichen Grunde, d. h. in Folge der verbesserten Knochenleitung wird auch beim Weber'schen Versuche die auf den Scheitel aufgesetzte Stimmgabel vom Untersuchten in das kranke resp. stärker erkrankte Ohr verlegt.

Die ganze Reihe der aufgeführten Functionsstörungen können wir aber nicht allein bei den Residuen, sondern (abgesehen von

einigen Modificationen bei den Processen mit Flüssigkeitsansammlung im Mittelohr, auf welche ich hier nicht eingehen will) bei allen Mittelohraffectionen nachweisen, welche für uns durch die Inspection des Trommelfells oder durch die Auscultation erkennbar sind.

Auf Grund der hier skizzirten Untersuchungsergebnisse sind wir nicht nur berechtigt, sondern gezwungen, auch in all den Fällen, welche bei normalem Trommelfell- und Auscultationsbefund die oben aufgezählte Trias von functionellen Symptomen aufweisen, eine Erkrankung am Schallleitungsapparat anzunehmen.

Auf diesem Wege sind wir zur Umgrenzung der 2. Gruppe, der „Otitis media simplex chronica ohne Einsenkungserscheinungen des Trommelfells", gekommen. Darunter sind alle Fälle subsumirt, welche bei fehlenden Veränderungen des Trommelfells (circumscripte und diffuse Trübungen haben wir oben bereits als unwesentlich bezeichnet) die sämmtlichen oben aufgezählten 3 Cardinalsymptome in unzweifelhafter Weise darbieten. Mit voller Deutlichkeit wird die Berechtigung dieser Umgrenzung erst hervortreten, wenn wir bei den Erkrankungen des inneren Ohres zur Schilderung der dort sich ergebenden functionellen Symptomengruppe gelangen werden.

Endlich müssen wir noch eine 3. Gruppe bilden für solche Fälle von chronischer Schwerhörigkeit mit negativem Befund am Trommelfell, bei welchen weder die Symptome für Affection des Schallleitungs- noch für Affection des nervösen Apparates rein vorhanden sind, bei denen es also wahrscheinlich ist, dass Complicationen zwischen beiden Erkrankungsformen vorliegen.

In diese Gruppe wurden ferner auch alle Fälle aufgenommen, welche aus anderen Gründen eine schärfere Bestimmung im obigen Sinne nicht zuliessen, das sind die einseitigen hochgradigeren Schwerhörigkeiten, bei denen die gute Knochenleitung der gesunden unsere Untersuchung behindert, ebenso die Fälle mit sehr geringer Seite Herabsetzung der Hörweite, bei welchen die Prüfung unzuverlässig wird, und endlich die Fälle, in denen überhaupt nur mangelhafte Angaben zu erhalten waren, kleinere Kinder und geistig beschränkte Individuen.

Was also in der 3. Gruppe zusammengefasst wurde, ist nicht als eine bestimmte Krankheitsform aufzufassen, sondern diese Gruppe stellt nur eine Rubrik dar, in welcher alle diagnostisch zweifelhaften Fälle mit negativem Befund am Trommelfell untergebracht sind. Wir haben dafür, um einen kurzen Ausdruck zu besitzen, die Bezeichnung „Dysakusis“ gewählt.

Es ist ziemlich gleichgültig, ob diese Rubrik unter den Erkrankungen des mittleren oder des inneren Ohres aufgeführt wird; denn sie enthält eben die Fälle, welche überhaupt eine genauere Localisation nicht zulassen. Um nicht zu weit von den Zusammenstellungen der übrigen Autoren abzuweichen, wurde sie unter die Mittelohrerkrankungen von mir aufgenommen.

Aus dem gleichen Grunde wurde auch die Bezeichnung „Otitis media simplex chronica“ überhaupt noch beibehalten, obgleich die den geschilderten Symptomencomplex bedingenden Veränderungen zwar ausnahmslos den Schallleitungsapparat, aber durchaus nicht ausschliesslich die Mittelohrräume betreffen; wie wir unten aus den Sectionsbefunden ersehen werden, spielen die Erkrankungen der 2. Gruppe sogar vorwiegend in der knöchernen Labyrinthwand und betreffen nur zugleich mit dieser die Steigbügelfussplatte.

Die Trennung der Otitis media simplex chronica in die oben charakterisirten 3 Gruppen wurde erst seit 1881 von mir durchgeführt, und es ergaben sich für die Gesammtheit der in den Jahren 1881—1892 gesehenen Ohrenkranken (17087) folgende Häufigkeitszahlen für jede derselben:

1. **Otitis media simplex chronica mit Einsenkungserscheinungen am Trommelfell** wurde bei **581** Kranken oder **3,4** % der Gesammtzahl von Ohrenkranken gefunden.

Die Kinder waren an dieser Zahl betheiligt mit 14,1 %,
die Erwachsenen . . . . . mit 85,9 %.

Einseitig war die Affection in 12,0 %,
doppelseitig . . . . . in 88,0 %.

2. **Otitis media simplex chronica ohne Einsenkungserscheinungen am Trommelfell (Sclerosirungsprocesse am Schallleitungsapparat)** wurde bei **1189** Kranken oder bei **7,0** % der Gesammtzahl beobachtet.

Davon trafen auf das kindliche Lebensalter 3,5 %,
auf Erwachsene . . . . . 96,5 %.
Die Erkrankung war einseitig in 11,2 %
und doppelseitig in 88,8 %.

3. **Nicht genauer localisirbare Dysakusis** endlich wurde bei **710** Kranken oder **4,2** % der Gesammtzahl gefunden.

5,6 % trafen auf Kinder und
94,4 % auf Erwachsene.
21,8 % stellten einseitige und
78,2 % doppelseitige Affectionen dar.

Das grösste Interesse unter diesen 3 Gruppen bietet die 2., welche sich dadurch charakterisirt, dass Anhaltspunkte am Trommelfell in der grossen Mehrzahl der Fälle ganz fehlen. Neben einer grossen Anzahl typisch normaler Trommelfelle befinden sich darunter nur circumscripte und diffuse Trübungen, und in einem kleinen Bruchtheil der Fälle besteht eine zarte, diffuse, durchscheinende Röthung in der intermediären Zone des Trommelfells[1]) ohne jede auf frühere oder noch bestehende Tubenprocesse hindeutende Wölbungsanomalie desselben. Auch das pharyngeale Tubenostium bietet regelmässig, wie wir uns oftmals per rhinosk. post. überzeugt haben, ein normales Aussehen, und bei der Auscultation während der Luftdouche durch den Catheter erweisen sich die Mittelohrräume als leer von Secret.

Für die Diagnose kann also hier, wie oben ausgeführt, allein der functionelle Befund maassgebend sein.

Wenn der Rinne'sche Versuch mit a^1 negativ ausfiel (nur bei relativ noch sehr guter Hörweite kann dieser Versuch stark

[1]) Ein Symptom, welches bereits vor Jahren von Schwartze als charakteristisch für Stapesankylose erkannt und auf das Durchscheinen einer Hyperämie der Paukenhöhlenauskleidung zurückgeführt worden ist. Zur Pathologie der Synostose des Steigbügels. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. V, 357.

verkürzt positiv ausfallen), die A-Gabel vom Scheitel über die Norm verlängert gehört wurde und drittens zum Mindesten die ganze unterste Octave (C^{-1} mit 32 v. d. mit eingeschlossen) für die Luftleitung fehlte, wurde die Diagnose auf Otitis media simplex chronica ohne Einsenkungserscheinungen gestellt.

Trotz der eben genannten Einschränkungen ist die in Rede stehende Gruppe die grösste unter den dreien geworden und gehören ihr 7% der gesammten Ohrenkranken an.

Weitere Anhaltspunkte für die Zusammengehörigkeit der in Gruppe 2 aufgenommenen Kranken haben sich mir ergeben aus der seit 1881 durchgeführten statistischen Aufnahme und Zusammenstellung einer Reihe von Eigenthümlichkeiten, welche gegenüber den anderen beiden Gruppen und speciell gegenüber der nervösen Schwerhörigkeit bei ihnen hervortreten, sobald wir uns eine Ueberschau über genügend grosse Zahlen verschaffen. Beweisend erscheint hier die mehr oder weniger gleichmässige Wiederkehr der procentischen Häufigkeitszahlen für alle die hier in Betracht gezogenen Momente in den aufeinander folgenden Triennien.

Ausser der bereits oben besprochenen durchgängig geringen Betheiligung des kindlichen Lebensalters an der Gruppe 2 finden sich in ihr vorwiegend Erwachsene in den ersten Decennien, während das höhere Alter vom 50. Jahr ab nur spärlich vertreten ist.

Als besonders auffällig muss die Vertheilung auf die beiden Geschlechter bezeichnet werden: Während an den Ohrenkrankheiten überhaupt das weibliche Geschlecht sich nur mit circa 42% betheiligt, eine Zahl, welche im letzten Triennium (cf. oben) auch von mir bestätigt worden ist, findet sich in den letzten drei aufeinander folgenden Triennien unter der Gruppe 2 das weibliche Geschlecht

1884—1886 mit 60,2%,
1887—1889 mit 57,4%,
1890—1892 mit 66,1% vertreten.

Dieses Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts findet eine wenigstens theilweise Erklärung in dem Einfluss der Gravidität und des Puerperiums auf die in Rede stehenden Processe.

So führten 1884—1886 . . . . . 17,9 %,
1887—1889 . . . . . 15,5 %,
1890—1892 . . . . . 16,0 %
der Vertreterinnen des weiblichen Geschlechts, welche an „Otitis media simplex chronica ohne Einsenkungserscheinungen" litten, den ersten Beginn ihrer Schwerhörigkeit oder eine wesentliche Verschlechterung auf Schwangerschaft oder Wochenbett zurück. Häufig genug findet sich allerdings die Erkrankung auch bei unverheiratheten Frauen und ebenso nicht selten schon kurze Zeit nach Eintritt der Pubertät, relativ selten bereits vor derselben.

Als eine weitere Eigenthümlichkeit dieser Erkrankungsform muss es bezeichnet werden, dass bei keiner anderen die Heredität eine so vorwiegende Rolle spielt als wie hier.

So hatten 1884—1886 . . . . . 51,8 %,
1887—1889 . . . . . 51,9 %
unter ihren nächsten Verwandten in aufsteigender Linie oder ihren Geschwistern einen oder mehrere Schwerhörige. (In dem letzten Triennium wurden die Angaben mit Rücksicht auf Erblichkeit nicht zusammengestellt.)

Subjective Geräusche sind bei der in Rede stehenden Form noch häufiger vorhanden wie bei nervöser Schwerhörigkeit,
1884—1886 in 77,2 %,
1887—1889 in 78,1 %.

Dagegen wurden Schwindelerscheinungen zwar ziemlich häufig, aber doch seltener und als nicht so hochgradig angegeben wie bei nervöser Schwerhörigkeit, nämlich
1884—1886 in 32,5 %,
1887—1889 in 22,2 %.

Was die pathologisch anatomischen Veränderungen betrifft, welche dem Krankheitsbild der Gruppe 2 zu Grunde liegen, so habe ich bereits 1885 in der VII. Vers. süddeutsch. und schweiz.

Ohrenärzte zu München[1]) ein von mir obducirtes Gehörorgan demonstrirt, das im Leben den typischen Befund der Otitis media simplex chronica ohne Einsenkungserscheinungen etc. geboten hatte. Es lag in diesem Falle eine Verkalkung des Ligamenten annulare stapedis vor, welche die Innenseite der Fussplatte betraf und von hier auch in den Anfangstheil der Schnecke sich fortsetzte.

Zwei weitere Gehörorgane, einer Frau angehörig, mit dem gleichen vor dem Tode aufgenommenen functionellen Befunde konnte ich im vorigen Jahre auf der II. deutschen Otologenversammlung zu Frankfurt vorlegen.[2]) Hier bestand ein entzündlicher Knochenprocess in dem zwischen Schnecke und Stapesfussplatte liegenden Theil der knöchernen Labyrinthkapsel, welcher im Gehörorgan beider Seiten zu einer theilweise knöchernen Verwachsung der Steigbügelfussplatte mit dem Fensterrand geführt hatte.

Im Verlauf dieses Winters bin ich in den Besitz der Schläfenbeine eines dritten 5 Jahre früher von mir untersuchten Falles gelangt; dieselben gehörten einem jungen Phthisiker an, der ebenfalls den oben charakterisirten functionellen Befund ergeben hatte. Die Präparate wurden auf der III. Vers. deutsch. Otologen in Bonn von mir vorgelegt.[3]) Auch in diesem Falle fand sich beiderseits sowohl bei der manometrischen Untersuchung als bei der Sondirung die Steigbügelfussplatte ankylosirt. Die mikroskopische Untersuchung der letzteren Präparate ergab beiderseits eine ebenso wie im vorigen Fall durch Ostitis entstandene Hyperostose, welche sich aber ausschliesslich auf die Fussplatte des Steigbügels und die nächste Umgebung des Pelvis ovalis beschränkte und auch hier beiderseits zu knöcherner Ankylose der Stapes-Vestibularsymphyse geführt hatte.

In allen 5 von mir obducirten Gehörorganen hat sich somit die gleiche mechanische Ursache für die vorliegende Form von Schwerhörigkeit gefunden in einer Fixation des Schallleitungsapparats und

[1]) Aerztl. Intelligenzbl. 1885, No. 24.

[2]) Ein Fall von Stapesankylose etc. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. XXIV.

[3]) Ein weiterer Fall von Stapesankylose etc. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. XXVI.

zwar an derjenigen Stelle, welche für die Ueberleitung der Schallwellen zum Labyrinth als die wirkungsvollste betrachtet werden muss, an der Stapesfussplatte. Die Mittelohrräume und die übrige Schallleitungskette erwiesen sich theils vollkommen intact, theils lagen nur frische sub finem entstandene entzündliche Veränderungen vor, welche mit der jahrelang bestehenden Schwerhörigkeit in keinen ursächlichen Zusammenhang gebracht werden konnten (im 2. Fall).

Es kann hier nur kurz darauf hingewiesen werden, dass auch in allen durch andere Autoren bei der Section constatirten Fällen von Stapesankylose, bei welchen vorher im Leben eine Stimmgabeluntersuchung stattgefunden hatte, der Rinne'sche Versuch negativ ausgefallen war.

Eine ganz unerwartet reiche Fülle von analogen Beobachtungen enthält die soeben erschienene Arbeit von Politzer[1]), der uns hier nicht weniger als 16 Fälle von obducirter knöcherner Stapesankylose vorlegt, welche einen vollkommen analogen Knochenprocess darboten wie unsere oben erwähnten beiden Beobachtungen und insbesondere über deren spätere Stadien uns Aufklärung verschafft. Da die Kranken alle hochbejahrt und theilweise vollkommen taub waren, so konnte nur bei einem Theil derselben der Rinne'sche Versuch geprüft werden; wo sich die Möglichkeit seiner Prüfung geboten hatte, war derselbe constant negativ ausgefallen.

Wie aus all diesen Sectionsbefunden hervorgeht, ist die Bezeichnung Otitis media simplex etc. für die hier vorliegenden Processe eine wenig geeignete und wurde von mir bis heute lediglich aus dem Grund aufrecht erhalten, um die Vergleichbarkeit meiner Statistik mit den Zusammenstellungen anderer Autoren zu erleichtern, obgleich bereits in dem 1885 mitgetheilten Sectionsfall die Erkrankung von mir selbst auf der Labyrinthseite der Stapesfussplatte localisirt worden war.

Jedenfalls geht soviel aus sämmtlichen Sectionsberichten hervor, dass diese Erkrankungsform nicht in irgend eine Abhängigkeit von

[1]) Ueber primäre Erkrankung der knöchernen Labyrinthkapsel, Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. XXV, pag. 309.

catarrhalischen Processen der Mittelohrschleimhaut gebracht werden darf, wie dies bereits von Troeltsch vermuthet hat.

Diese Beibehaltung des alten Namens scheint etwas verwirrend gewirkt zu haben und es erscheint am zweckmässigsten, künftighin die in Rede stehende Gruppe 2 als „Sclerosirungsprocesse am Schallleitungsapparat mit negativem Befund am Trommelfell" zu bezeichnen, wobei es unentschieden bleiben muss, an welcher Stelle die Fixation desselben sich befindet. Nach unseren obigen Sectionsergebnissen ist sie in der Regel an der Stapes-Vestibulasymphyse und deren Umgebung zu suchen, wobei die knöcherne Aussenwand des Labyrinths in grösserer Ausdehnung an der Knochenerkrankung betheiligt sein kann.

Unsere functionellen Prüfungsmethoden geben somit zwar keine scharfe Scheidung zwischen Erkrankungen des mittleren und inneren Ohres, wohl aber zwischen Erkrankung der Schallleitungskette und des percipirenden Apparates. Die Erkrankungen des ersteren müssen natürlich die Processe an der Fussplatte des Steigbügels als ihres functionswichtigsten Theils mit in sich begreifen, mögen dieselben auf der Pauken- oder Labyrinthseite spielen.

Bei der Localisation auf der Labyrinthseite kommt es vor, dass auch der percipirende Apparat in seiner Endausbreitung von der Erkrankung nicht ganz verschont bleibt. Darauf lassen nicht nur die oben angedeuteten pathologisch anatomischen Befunde schliessen, sondern wir können die Betheiligung des nervösen Apparats bei den Sclerosen auch bereits im Leben nicht selten nachweisen, indem auch die obere Tongrenze nur bei einem Theil derselben an der dem normalen Gehör entsprechenden Stelle des Galtonpfeifchens gefunden wird, und bei einer ziemlichen Anzahl dieser Fälle eine mehr oder weniger grosse Einschränkung am oberen Ende zeigt, wobei wir uns erinnern müssen, dass nach Helmholtz die Perception der hohen Töne in demjenigen Theil der Schnecke zu suchen ist, welcher dem Pelvis ovalis am nächsten benachbart liegt, nämlich im vestibularen Anfang der ersten Schneckenwindung. Ja diese den oberen Theil der Scala betreffende Betheiligung des nervösen Apparats kann sich bis in die Gegend des a^1 herunter er-

strecken, welches hier nicht selten auch vom Knochen noch etwas verkürzt gehört wird, während A vom Knochen aus zugeleitet die normale Dauer noch weit überschreitet. In einer grossen Zahl der Sclerosen und in weniger vorgeschrittenen Fällen regelmässig finden wir dagegen den ganzen oberen Theil der Scala intact und nur die charakteristischen Störungen in ihrem unteren Theil, welche wir als den Fixationen des Schallleitungsapparts eigenthümlich kennen gelernt haben, nämlich Verlängerung der Knochenleitung neben Verkürzung und im untersten Theil vollständiger Aufhebung der Luftleitung.

Nur kurz möchte ich hier noch eine allgemeinere physiologische Schlussfolgerung aus den Resultaten dieser consequent durchgeführten Prüfung mittelst der oben angeführten Methoden erwähnen:

Es hat sich mir ergeben, dass in allen Fällen, wo uns die übrige Untersuchung darauf hinführt, eine festere Fixation des Schallleitungsapparats ohne weitere Complicationen[1]) anzunehmen, auch ein Defect für die Perception per Luftleitung am untersten Theil der Tonscala nachweisbar ist, dessen Ausdehnung ungefähr Schritt hält mit dem Grade der Hörverminderung überhaupt (für Sprache etc.), während die Knochenleitung für die gleiche Tonstrecke nicht nur erhalten ist, sondern sogar über die Norm gesteigert gefunden wird.

Durch diesen ausnahmslos wiederkehrenden Befund gewinnen wir eine genauere Einsicht auch in die normale Function des Schalleitungsapparates:

Wir müssen ihm auf Grund dieses Befundes die Aufgabe zuerkennen, die im unteren Theil der Tonscala enthaltenen tiefen Töne

[1]) Anmerkung. Uncomplicirt mit anderen machanischen Einflüssen auf den Schallleitungsapparat findet sich die Fixation desselben nur bei den mehr oder weniger abgelaufenen Residuen früherer Mittelohreiterungen und den Sclerosirungsprocessen. Die acuten Mittelohrerkrankungen mit succulenter Schwellung der den Schallleitungsapparat und seine Umgebung bekleidenden Schleimhaut und Exsudatansammlung in der Paukenhöhle bieten andere und complicirtere physikalische Verhältnisse in Folge der gleichzeitigen Belastung des Apparates, Auflockerung der Bänder etc. Die untere Tongrenze findet sich hier häufig nur sehr wenig eingeschränkt, dagegen die Knochenleitung ausnahmslos bedeutend verstärkt.

mit ihren langsamen Schwingungen und grosser Wellenlänge unserem Ohre per Luftleitung zuzuführen; und wir können aus der Grösse des Defectes, welchen das Gehör bei Zerstörung oder festerer Fixation der Schallleitungskette erleidet, den Schluss ziehen, dass unser Hörvermögen für die Luftleitung durch das Hinzutreten dieses Hülfsapparats in der phylogenetischen Entwicklungsreihe um mehrere Octaven an Umfang nach der Tiefe zu gewonnen hat.

Welche Bedeutung einer scharfen Abscheidung der Erkrankungen des Schallleitungsapparats von denjenigen des inneren Ohres auch in practischer Beziehung zukommt, das springt sofort in die Augen, wenn wir uns nur an die vielfachen Versuche erinnern, welche in den letzten Jahren gemacht worden sind, um durch operative Eingriffe am Schallleitungsapparat Hörbesserung zu erzielen. Die erste Voraussetzung für derartige Eingriffe, welche schon mit Rücksicht auf die Folgen einer niemals mit voller Sicherheit auszuschliessenden successiven Eiterung an dieser Stelle nicht als ganz harmlos betrachtet werden dürfen, muss doch eine genaue Kenntniss seiner normalen Function und der von ihm aus möglichen Störungen derselben sein.

Ich selbst habe auf die directe Mobilisirung des operativ blossgelegten Steigbügels, welche von mir mehrmals bei Sclerose ausgeführt wurde, eine nicht genügend grosse Hörbesserung eintreten sehen, um vorerst weitere Versuche in dieser Richtung zu machen. Eine operative Durchtrennung der Sehne des Steigbügelmuskels in einem Falle von Residuen mit persistirender Perforation und ebenso eine Extraction des Steigbügels in einem anderen Falle[1]) waren beide von Hörverschlechterung gefolgt.

So sah ich mich veranlasst in der grossen Mehrzahl der Fälle von Fixation des Schallleitungsapparats bei intactem Trommelfell auf unsere altgewohnte unblutige Form von Mobilisirung der Kette durch die Lufteintreibung mit dem Catheter und ferner mittelst der Drucksonde von Lucae und des Raréfacteurs von Delstanche mich zu beschränken.

---

[1]) Eine Entfernung des Steigbügels. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXIV.

Als prognostisch günstiger erweisen sich die Erkrankungen der oben von mir aufgestellten 1. Gruppe mit Einsenkung des Trommelfells, bei welchen noch theilweise eine beträchtliche Hörbesserung durch die Luftdouche zu erzielen ist, während diejenigen der 2. Gruppe eine wesentliche Verbesserung von vornehérein nicht erwarten lassen. Doch kann man diesen Kranken wenigstens den einen Trost geben, dass nur in seltenen Ausnahmen die höchsten Grade von Schwerhörigkeit erreicht werden und oftmals viele Jahre lang das Hörvermögen stationär bleibt. Die Bezeichnung „progressive Schwerhörigkeit", welche seinerzeit Weber-Liel dieser Affection gegeben hat und welche noch heute öfters wiederkehrt, halte ich für eine unberechtigte, weil sie eine nichts weniger als constante Eigenschaft zum Typus erhebt. Im Greisenalter findet sich die Stapesankylose nach den eben mitgetheilten Beobachtungen Politzer's allerdings häufig neben vollständiger Taubheit; wir dürfen aber daraus nicht den Schluss ziehen, dass in diesen Fällen die Taubheit durch die Stapesankylose für sich allein verursacht ist.

Eine prognostisch ungünstige Bedeutung musste ich bereits in meinem VII. Bericht dem oben erwähnten Symptom einer diffusen durchscheinenden Röthung des Trommelfells beilegen, „indem diese Fälle nach meiner Erfahrung nicht nur eine raschere Progression, sondern auch eine hochgradigere terminale Schwerhörigkeit erwarten lassen."

Otitis media purulenta.

Um eine scharfe Grenze zu ziehen, wie wir einer solchen für statistische Untersuchungen bedürfen, wurde die Diagnose auf Otitis media purulenta nur da gestellt, wo entweder ein spontaner Durchbruch des Trommelfells neben Otorrhöe bereits bestand, oder die Paracentese desselben von eitrigem Ausfluss gefolgt war.

Die wichtigste Unterscheidung in theoretischer ebensowohl wie in practischer Beziehung, welche wir für die Gesammtheit der Mittelohreiterungen zu machen haben, ist die strenge Auseinanderhaltung der acuten und der chronischen Formen. Für diese Scheidung

ist nicht in erster Linie die Krankheitsdauer, sondern vielmehr das für jede dieser Formen charakteristische Krankheitsbild maassgebend.

So erschien es mir zweckmässig, die Otitis media purulenta phthisica nicht nur in ihren späteren Stadien, sondern vom Beginn ihres Auftretens zu den chronischen Formen zu zählen; denn sie zeigt mit wenigen Ausnahmen gleich von Anfang an die für letztere charakteristischen Eigenschaften: Schmerzlosigkeit und grössere, oftmals mehrfache Trommelfellperforation, welche nur in seltenen Ausnahmsfällen zum Wiederverschluss gelangt.

In hohem Maasse charakteristisch für alle acuten Mittelohreiterungen ist aber gerade diese Tendenz zum Wiederverschluss der Oeffnung, welche man nur im Verlauf schwerer Infectionskrankheiten, vor Allem Scharlach und Typhus, und auch da nur dann ausbleiben sieht, wenn die gleich im Anfang entstandene Zerstörung des Trommelfells in ihrer Ausdehnung die Grenze seiner durchschnittlichen Regenerationsfähigkeit überschritten hat, während es für die Otitis media purulenta chronica im Gegensatz zur acuta charakteristisch ist, dass die einmal gesetzte Oeffnung, sei sie gross oder klein, unter unseren Augen in der Regel dauernd bleibt, und wir nur ausnahmsweise einen allmählichen Verschluss durch eine Narbe oder eine Verwachsung ihrer Ränder mit den Binnenwänden der Paukenhöhle direct beobachten können, wenn auch im Lauf der Jahre ein solches Ereigniss häufig genug eintritt, wie die vielen Narben im Trommelfell beweisen, welche man bei einem grösseren Beobachtungsmaterial zu sehen Gelegenheit hat.

Otitis media purulenta acuta, wozu auch die Complicationen mit **Empyem der Pars mastoidea** gerechnet wurden, ist bei **1312** Kranken oder **6,4** % unter der Gesammtzahl Ohrenkranker zur Beobachtung gekommen.

Die Kinder waren an dieser Zahl mit 41,4 %,
die Erwachsenen mit . . . 58,6 %
betheiligt. Nach den Tubenaffectionen finden wir also hier unter den Mittelohrerkrankungen das kindliche Lebensalter mit der stärksten Procentzahl vertreten.

Die Erkrankung war einseitig in 86,0 %,
doppelseitig in 14,0 %.

Im letzten Triennium 1890—92 ist die Zahl der acuten Mittelohreiterungen durch die Ausbreitung der Influenza beeinflusst worden, und ist theilweise in Folge derselben auf 8,1 % angewachsen; da die Procentzahl aber bereits im vorausgehenden Triennium 1887 bis 89 eine Steigerung und zwar auf 7,5 % erfahren hatte, so würde der allenfalls auf Rechnung der Influenza zu schreibende Zuwachs an acuten Mittelohreiterungen nur 0,6 % betragen. Auch diese Procentzahl ist aber wahrscheinlich noch zu gross; denn wir finden eine Anfangs beträchtlichere, später langsamere Zunahme in der Frequenz der Otitis media purulenta acuta ebenso wie auch der übrigen acuten Erkrankungen im Lauf der ganzen 24jährigen Beobachtungszeit, welche ihre einfache Erklärung durch äussere Verhältnisse findet, nämlich durch die immer mehr sich ausbreitende Beachtung, welche die Ohrenleiden finden.

Eine scharfe Abgrenzung der Influenza-Otitis von den übrigen Otitiden ist zwar nicht möglich, und ich gebe desshalb auch keine bestimmten Zahlen für ihre Frequenz an; aber die Zahl der Fälle von acuten Entzündungen mit und auch ohne Durchbruch des Trommelfells, welche sich in den ersten Monaten des Jahres 1890 zusammendrängte (seitdem haben sich ja jährlich kleinere Epidemieen wiederholt), war eine so grosse, dass man einen bedeutenderen Einfluss auf die Gesammtzahl hätte erwarten dürfen, als er in der obigen Procentzahl sich ausspricht. Man erhält fast den Eindruck, als ob hier alle für acute purulente Otitis media disponirten Individuen auf einmal betroffen und damit für später immun geworden wären. Damit würde auch die Beobachtungsthatsache stimmen, dass ich mich keines Falles entsinnen kann, wo bei einem Erwachsenen eine schwere acute genuine Mittelohreiterung auf demselben Ohr in späterer Zeit wiedergekehrt wäre, nachdem sie einmal vollständig abgelaufen war, während die acuten Eiterungen im Verlaut der Tubenprocesse insbesondere im kindlichen Lebensalter ja bekanntlich sehr häufig recidiviren.

Die Otitis media purulenta acuta besitzt ausser ihrer bereits oben erwähnten grossen Heilungstendenz, welche an der Trommelfellöffnung zu Tage tritt, noch genug weitere ihr eigenthümliche Eigenschaften, um uns die Grenze zwischen ihr und den chronischen Eiterungsformen scharf ziehen zu lassen.

Ich sehe hier von der Aufzählung der objectiven und subjectiven Entzündungserscheinungen ab, mit welchen die Erkrankung einsetzt und verläuft, und möchte nur einige Bemerkungen über die Beschaffenheit und Localisation der durch sie hervorgerufenen Trommelfellperforation machen.

Acute Mittelohreiterungen mit umfangreicherer Perforation habe ich nur gesehen, wo die Erkrankung als Complication schwerer Allgemeinerkrankungen auftrat, vor Allem im Verlaufe von Scharlach und Typhus, selten bei Morbillen-Otitis und über das äussere Ohr wanderndem Erysipel, einmal auch im Verlauf einer Pyämie, welche ihren Ausgang nicht vom Ohr genommen hatte, ferner ein Paarmal bei ausgesprochenem Alters-Marasmus, wo nach meiner Erfahrung die Vergrösserung der Oeffnung eine sehr üble Prognose gibt; zwei dieser Kranken sind unter Ausbreitung der Mittelohreiterung auf die Meningen zu Grunde gegangen. Endlich kann eine Perforation sofort einen grösseren Umfang annehmen, wenn sie in einer atrophischen Stelle des Trommelfells sich bildet, insbesondere in der Mitte grösserer eingesunkener Narben.

Alle übrigen Individuen, bei denen die aufgezählten ursächlichen Momente fehlten, und eine frische Perforation im Trommelfell rasch sich vergrösserte oder das Trommelfell an mehreren Stellen durchbrach, erwiesen sich als Phthisiker mit meist vorgeschrittenen Lungensymptomen. Bei einem Theil derselben konnten auch Tuberkelbacillen im Ohrsecret selbst nachgewiesen werden.

Die Otitis media purulenta acuta, wie sie im sonst gesunden Organismus sich manifestirt, ist gerade dadurch gegenüber der chronischen Mittelohreiterung scharf gekennzeichnet, dass die Perforation von Anfang an eine kleine ist und auch im weiteren Verlauf der Erkrankung sich nicht vergrössert, so dass sie nur ausnahmsweise als ein wirkliches

schwarzes kleines Loch erscheint. In der grossen Mehrzahl der Fälle ist ihre Lage nur durch die Schwellung der Stelle und den immer von Neuem aus ihr herausquellenden Eitertropfen zu erkennen. Sobald die Eiterung geringer wird, macht sich ihre Tendenz zum Verschluss geltend, und derselbe erfolgt in der Regel, noch ehe die Eiterung innerhalb der Mittelohrräume ganz aufgehört hat, wovon wir sowohl durch die Auscultation als auch durch die häufig als zweckmässig sich erweisende Paracentese nach dem Wiederverschluss uns überzeugen können, welche nicht selten noch mehrmals im weiteren Verlauf wiederholt werden muss.

Eine weitere Eigenthümlichkeit der Perforationen bei acuter Mittelohreiterung in einem normalen Organismus ist die Wucherung des Perforationsrandes, welche bei längerer Dauer der Eiterung sehr häufig zu beobachten ist. Es ist die wuchernde Schleimhaut der Trommelfellinnenfläche, welche sich rings am Perforationsrand hervordrängt und hier eine Stecknadelkopf- bis Linsengrosse und noch grössere pustelartige glänzend rothe Hervorragung bildet. Wenn wir diese knopfförmige Excrescenz mit der Wilde'schen Schlinge exact von der Trommelfelloberfläche abtragen, so überzeugen wir uns regelmässig, dass sie central durchbohrt ist,[1]) also von der Umrandung des Loches gebildet wird. Nicht selten kehrt diese Wucherung an der Perforationsstelle mehrmals wieder und verlangt wiederholte operative Entfernung. Es kommt dies nur bei starker und länger dauernder Eiterung vor, welche neben den auch sonst gewöhnlich dabei vorhandenen Symptomen uns zu der Annahme berechtigt, dass an derselben sich grössere und mehr entlegene Räume des Mittelohrs ausser der Paukenhöhle und dem Antrum betheiligen.

Besonders auffällig war mir die Häufigkeit dieser Granulationsbildung bei den purulenten Otitiden im Verlauf von Influenza, so dass ich in einem solchen Falle sogar fünfmal hinter einander eine immer wiederkehrende Wucherung von der Perforationsstelle abtragen musste.

Es seien hier gleich noch einige weitere Eigenthümlichkeiten erwähnt, welche besonders bei der ersten und stärksten Influenza-

[1]) Gelegentlich der X. Vers. süddeutsch. und schweiz. Ohrenärzte in Nürnberg von mir erwähnt. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXI, pag. 120.

epidemie 1890 deutlich hervortraten. Auch ich habe ebenso wie eine Reihe Autoren ausserordentlich häufig Blutextravasate in der Substanz des Trommelfells und ausgedehnte Abhebung der Epidermis sowohl am Trommelfell selbst als an den Wänden des ganzen knöchernen Gehörgangs in Form von hämorrhagischen Blasen beobachtet; ferner bildet sich, worüber bis jetzt keine Mittheilung erfolgt ist, manchmal croupöses Exsudat auf der Oberfläche des Trommelfells. Die subjectiven Symptome, welche auf eine Betheiligung des Warzentheils hindeuten, insbesondere Druckempfindlichkeit desselben und spontane Schmerzen, waren im Beginn der Epidemie fast durchweg ungewöhnlich stark ausgesprochen, verschwanden aber bei der grossen Mehrzahl der Kranken auffällig rasch, so dass nur in wenigen meist von auswärts zugesandten protrahirten Fällen eine operative Eröffnung des Warzentheils nothwendig wurde. Nach Ablauf der Eiterung erreichte die Hörweite ebenso wie bei der genuinen Otitis media purulenta fast durchgängig die Norm. Auch die Dauer der Influenza-Otitiden differirte nicht wesentlich von derjenigen der genuinen Formen.

Die oben geschilderte Wucherung des Perforationsrandes stellt ebenso wie die Kleinheit der Oeffnung und ihre grosse Heilungstendenz die acuten Perforationen sonst gesunder Individuen in einen scharfen Gegensatz zu denjenigen, welche im Verlaufe schwerer Allgemeinerkrankungen und in einem überhaupt hochgradig geschwächten Organismus auftreten, also wie man kurzweg sagen kann, zu den marantischen Trommelfellperforationen. Wir sehen hier nämlich neben und trotz der Vergrösserung der Oeffnung dauernd oder, was die acuten Infectionskrankheiten betrifft, wenigstens auf der Höhe der Erkrankung nahezu oder vollständig jede Granulationsbildung sowohl am Trommelfellrand als in der offen vor uns liegenden Paukenhöhle fehlen. Wir besitzen somit auch umgekehrt in der raschen Vergrösserung der Trommelfellöffnung durch Einschmelzen des Perforationsrandes sowohl wie in dem Ausbleiben von Wucherungen auf der Schleimhaut im Verlaufe acuter Mittelohreiterungsprocesse einen zuverlässigen und empfindlichen Gradmesser für die Schwere der Ernährungsstörung, unter welcher der Gesammtorganismus bei den oben erwähnten Allgemeinerkrankungen leidet; beobachten

wir doch das Gleiche auch an allen Wunden im Verlaufe schwerer Allgemeinerkrankungen, beispielsweise bei der Eröffnung des Antrum, wenn sie auf der Höhe derselben ausgeführt werden muss: Die Granulationsbildung und Regeneration bleiben aus, bis die allgemeine Reconvalescenz eintritt.

Die Bildung der Wucherung an sich ist daher nicht als etwas Krankhaftes anzusehen, sondern vielmehr als die Reaction, welche dem normalen Organismus der Invasion von pyogenen Organismen ebenso wie anderen Schädlichkeiten gegenüber innewohnt, und welche zur Heilung führt, vorausgesetzt, dass nicht ungünstige äussere Verhältnisse im Wege stehen, d. h. dass die Wucherung nicht selbst die Passage des Eiters oder den Austritt von Fremdkörpern, Cholesteatom etc. behindert oder dem Hineinwachsen von Epidermis in die Wundhöhle im Wege steht. Jede Heilung von Warzenzelleneiterungen beispielsweise geht, wie wir uns durch Section ebenso wie operative Eröffnung derselben überzeugen können, durch ein Stadium hindurch, in welchem die erkrankten Zellen mit wuchernder Mucosa mehr oder weniger vollständig ausgefüllt sind. Es ist auch in practischer Beziehung wichtig genug, die hier berührten Verhältnisse in ein richtiges Licht zu stellen; denn diese Granulationen scheinen noch vielfach als der Ausdruck von Caries betrachtet und von operationseifrigen Otiatrikern und Chirurgen mitsammt allen zwischen- und anliegenden Knochenwänden in oft sehr überflüssiger Ausdehnung entfernt zu werden.

Ich möchte hier noch einige Bemerkungen über die Localisation des durch acute Mittelohreiterung hervorgerufenen Trommelfelldurchbruchs anfügen. Eine langjährige Beobachtung hat mich einigermaassen in Gegensatz gebracht zu den allgemein getheilten Anschauungen, welche bezüglich der häufigsten Stellen, wo derselbe stattfindet, in den Lehrbüchern bis zur Gegenwart regelmässig wiederkehren. Allenthalben findet man die meines Wissens von Niemand widersprochene Meinung reproducirt, dass der Durchbruch des Trommelfells am häufigsten in seinem vorderen unteren Quadranten auftrete; und doch liegt hier nach meiner Ueberzeugung in der Mehrzahl der Fälle eine Täuschung vor.

Bereits 1884 konnte ich mittheilen,[1]) dass die Oeffnung, welche die Typhus-Eiterung im Trommelfell hervorbringt, regelmässig in seiner hinteren Hälfte, seltener unter dem Umbo sich befindet. Seitdem habe ich das Gleiche auch bei der grossen Mehrzahl aller genuinen acuten Mittelohreiterungen constatiren können.

Der Grund für die Täuschung liegt einestheils darin, dass die Röthung, Schwellung und Epidermismaceration den hinteren und oberen Trommelfellrand, welcher hier oft allein eine sichere Orientirung geben kann, mehr oder weniger vollständig verdeckt; viel mehr noch unterstützt aber wird sie durch die grosse Annäherung der Perforation und ihrer näheren Umgebung an die vordere untere Gehörgangswand. Die Perforationsgegend prominirt von Anfang an etwas über das Niveau des Trommelfells, man sieht sie auch häufig unter dem Druck der stark verdickten Schleimhaut der Paukenhöhle, welche letztere im Uebrigen mit Eiter gefüllt ist, deutlich pulsiren. In Folge der rings aus der Oeffnung hervorquellenden Schleimhautwucherung kann sie bald das Aussehen einer Pustel mit gelbem Eiterpunkt auf der Höhe annehmen. Berücksichtigen wir dazu die geringe Entfernung der hinteren oberen Peripherie des normalen Trommelfells von der vorderen unteren Gehörgangswand, welche nach meinen Messungen an einer grösseren Zahl von Gehörgangsabgüssen nur 4,6 mm beträgt[2]), so kann es uns nicht wundern, dass die gewucherte Perforationsstelle manchmal der vorderen unteren Gehörgangswand sogar direct aufliegt oder wenigstens häufig genug so weit vorgewölbt ist, dass wir von der vorderen Trommelfellhälfte nichts zu sehen im Stande sind; erst wenn wir die Perforationsstelle mit der Watte-umwickelten Sonde abtrocknen und abheben, kommt auch der freigebliebene vordere untere Quadrant des Trommelfells zum Vorschein. In dieser Beziehung verhalten sich die Perforationen im hinteren unteren Quadranten ebenso wie die etwas seltener vorkommenden Perforationen im hinteren oberen Quadranten.

---

[1]) Ueber die Erkrankungen des Gehörorgans bei Ileotyphus, Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXI.

[2]) cf. den kürzeren Durchmesser des IV. Querschnitts durch den Gehörgang, Corrosionsanatomie des Ohres, pag. 20.

Diese letzteren sind es auch, welche wahrscheinlich die Veranlassung gegeben haben zu der Annahme eines acuten Durchbruchs in der Membrana flaccida Shrapnelli, welcher in der letzten Zeit so vielfach gesehen worden ist. Ich selbst habe auf diese Perforationen mein specielles Augenmerk gerichtet, seit mir das häufige Vorkommen von Oeffnungen an dieser Stelle und ihre lebenswichtige Bedeutung klar geworden ist, das ist seit Einführung der Borsäurebehandlung. Die Zahl der Beobachtungen von Perforationen in der Membrana Shrapnelli, welche ich seitdem gesammelt habe, ist verhältnissmässig zu meinem Gesammtmaterial eine sehr grosse. Die Oeffnungen an dieser Stelle sind mir aber insgesammt bereits fertig und als chronische Eiterungsform entgegengetreten; niemals ist es mir gelungen, die Entstehung einer Perforation in der Membrana Shrapnelli während des Verlaufs einer acuten Mittelohreiterung zu verfolgen. Wenn eine acut entstandene Oeffnung weit nach oben im Trommelfell sich befindet, so ist es hier häufig bei der Schwellung, welche den ganzen oberen Winkel zwischen hinterer oberer und vorderer unterer Meatuswand einnimmt, schlechterdings unmöglich zu entscheiden, ob die Höhe der Prominenz (eine wirkliche Oeffnung sieht man hier überhaupt nicht) unterhalb oder oberhalb der Grenzstränge des Trommelfells liegt. Nur die oberhalb dieser Stränge liegenden Perforationen dürfen aber natürlich in die Membrana Shrapnelli verlegt werden. Gegen Ende der Eiterung wird indess gewöhnlich das Bild deutlich genug, um über die Lage genauer entscheiden zu können. Unter den 1312 Fällen von acuter Mittelohreiterung mit 14% doppelseitigen Affectionen habe ich niemals unzweifelhaft von einer Localisation der Oeffnung in der Membrana Shrapnelli mich überzeugen können, sicher wenigstens ist sie niemals im weiteren Verlauf an dieser Stelle persistent geblieben, eine Thatsache, welche für die Pathogenese der so häufig uns entgegentretenden permanenten Oeffnungen im oberen Pole des Trommelfells wohl in die Wagschale fällt.

Unter den ursächlichen Momenten, welche eine acute Mittelohreiterung hervorrufen können, befindet sich insbesondere eines, auf welches die Aufmerksamkeit vor Allem der practischen Aerzte nicht oft genug hingelenkt werden kann, d. i. die Weber'sche Nasen-

douche. Es vergeht kein Jahr, in welchem nicht eine Anzahl von acuten Mittelohrentzündungen von jedem beschäftigten Otiatriker ebenso wie von mir während dieses Zeitraums auf die unzweckmässige Verwendung der Nasendouche zurückgeführt werden muss. Ja es genügt dafür öfters das einfache Einschlürfen von Wasser in die Nase, wenn dasselbe von einer Schneuzbewegung direct gefolgt ist. Die Kranken fühlen sehr bestimmt den Moment des Eindringens in das Ohr und datiren von demselben die allmählich sich steigernden subjectiven Erscheinungen. Wenn man bedenkt, welches Material gerade in den Fällen, wo die Nasendouche am schwersten zu entbehren ist, in die Mittelohrräume geschwemmt werden kann, so wird die manchmal sehr ernste Bedeutung der sich anschliessenden Mittelohreiterung wohl begreiflich. Es wäre am Platz, endlich einmal die Nasendouche auf die unumgänglichen Fälle zu beschränken und dieselbe unter ständige ärztliche Controlle zu stellen, wie dies von Seiten der Ohrenärzte schon so oft verlangt worden ist.

Zur Otitis media purulenta acuta wurden auch die acuten entzündlichen Affectionen der Pars mastoidea gerechnet. Für die Trennung der acuten von den chronischen Processen des Warzentheils war uns neben der Dauer der Ohrerkrankung in erster Linie ebenfalls das Verhalten der Trommelfellperforation massgebend; nur wo das Trommelfellbild der oben gegebenen Schilderung entsprach, wurde die complicirende Warzenerkrankung als eine acute bezeichnet. Die Heilungstendenz der Oeffnung ist hier ebenso entschieden ausgesprochen wie bei den ohne manifeste Betheiligung der Pars mastoidea verlaufenden Formen von acuter Mittelohreiterung, und nach der Evacuirung des Eiters aus den Warzenzellen tritt auch hier ebenso constant Wiederverschluss der Trommelfellöffnung ein, wie dies überhaupt für die acuten Eiterungen charakteristisch ist, wenn wir von den oben bereits angeführten Ausnahmen bei schwerer Allgemeinerkrankung etc. absehen.

Gar nicht selten finden wir aber neben Empyem des Warzentheils die suppurative Entzündung in den Haupträumen des Mittelohrs auch spontan bereits so weit abgelaufen, dass das Trommelfell sich schon wieder verschlossen hat, und auch die Hörweite wieder ge-

stiegen ist, ja in Ausnahmsfällen sogar die Norm erreicht hat, während der Eiterungsprocess in den Warzenzellen noch selbständig weiterspielt. Es kann sogar bei Entzündung des Warzentheils ein Durchbruch des Trommelfells überhaupt, auch von Anfang an fehlen und trotzdem können die Warzenzellen, wenn wir sie eröffnen, sich mit Eiter gefüllt finden.

Ob überhaupt eine Suppuration in den Warzenzellen primär, d. h. von Anfang an ohne Betheiligung der Haupträume des Mittelohres zu Stande kommen kann, ist mir, wie dies in meinen „Erkrankungen des Warzentheils“ [1]) näher ausgeführt ist, mit den Jahren immer zweifelhafter geworden. Jedenfalls würde eine Abtrennung der entzündlichen Erkrankungen des Warzentheils von denjenigen der Hauptmittelohrräume in unserer Statistik immer nur eine mehr oder weniger künstliche sein können.

Die Betheiligung der entlegenen Seitenräume ist die Haupt-, wenn nicht die einzige Ursache für ein Fortbestehen der Eiterung aus der Paukenhöhle weit über die Zeit hinaus, in welcher die einfache Otitis media purulenta acuta abzulaufen pflegt. Trotz dieser lange dauernden Verzögerung der Heilung behält die Paukenhöhleneiterung durch viele Monate ihren für die acute Affection eigenthümlichen Charakter bei, d. h. sie bildet sich rasch zurück und endet mit Trommelfellverschluss, sobald die Erkrankung in den Warzenzellen auf operativem Wege zum Abschluss gebracht wird. Die Heilungstendenz muss also für unsere Diagnose einer acuten Affection viel schwerer in die Wagschale fallen, als die Dauer ihres Bestehens.

Die Suppuration in den Nebenräumen ist es ferner, welche weitaus am häufigsten zu all den Folgezuständen führt, die uns zwingen, auch die acute Mittelohreiterung, nicht weniger wie die chronische, als eine Erkrankung zu bezeichnen, die unter begünstigenden Umständen eine schwere Bedrohung für den Gesammtorganismus darstellt. Insbesondere in den ersten Lebensjahren, so lange die Sutura petroso-mastoidea einerseits und die Sutura squamoso-mastoidea andererseits noch weit sind, kann es allerdings auch auf

[1]) Handbuch der Ohrenheilk., herausg. v. Schwartze, Bd. II.

diesen Wegen zu Ausbreitung des Eiterungsprocesses unter die Dura oder unter das Periost des Warzentheils kommen, obgleich die Warzenzellen hier noch mehr oder weniger vollständig fehlen.

Nach den von Anderen und mir gesammelten Sectionsergebnissen acuter Mittelohreiterungen dürfen wir annehmen, dass eine Betheiligung der Warzenzellen in grösserer oder geringerer Ausdehnung wohl in jedem Fall von acuter Mittelohreiterung stattfindet, wo überhaupt Zellen ausser den Haupträumen vorhanden sind. Die grosse Mehrzahl dieser Erkrankungen kommt trotzdem in der Zeit von Tagen und Wochen zur Heilung, und der in denselben gebildete Eiter gelangt spontan zur Resorption, ein Vorgang, welcher (wie beispielsweise das regelmässige Vorkommen von latenter Mittelohreiterung bei Morbillen beweist) noch unendlich viel häufiger sich in diesen Räumen abspielt, als die zum Durchbruch des Trommelfells führenden Mittelohreiterungen dies haben vermuthen lassen.

Für unser theoretisches Erkennen ebensowohl, wie für ein zielbewusstes practisches Handeln ist die Beantwortung der Frage eine nothwendige Voraussetzung: Welche Ursache liegt zu Grunde, dass in einem Bruchtheil der Fälle der in den Zellen angesammelte Eiter nicht in der gleichen Weise resorbirt wird, wie dies für die übrigen Fälle die Regel bildet?

Dass die Retention von Eiter für sich allein diese Wirkung nicht hervorbringen kann, eine Lehre, welche bis heute mit breiter Behaglichkeit so vielfach vorgetragen wird und unser Nachdenken über die Pathogenese des Empyems viel mehr eingeschläfert als geweckt hat, geht schon daraus hervor, dass die Bedingungen für die Retention, so wie man sich dieselbe vorgestellt hat, durchgängig in jedem Fall vorhanden sind: nämlich erstens enge, in einzelnen Fällen auch ganz fehlende Oeffnung im Trommelfell, zweitens eine so ungünstige Ausmündung der Warzenzellen in den Centralraum (das Antrum), dass eine irgend nennenswerthe Entleerung von Eiter aus denselben überhaupt niemals stattfinden kann.

Auf Grund sowohl theoretischer Erwägungen, wie practischer Erfahrungen bei meinen Eröffnungen des acut erkrankten Warzentheils am Lebenden sowohl, wie an der Leiche bin ich zu der

Ueberzeugung gekommen, dass es vor Allem die Grösse dieser Räume resp. das Verhältniss ihres Rauminhalts zur Flächenausbreitung ihrer Wände ist, welche die grossen Unterschiede im klinischen Verlauf der Warzenzelleneiterungen bedingt.

Je grösser die Flächenausdehnung der Zellenwände im Verhältniss zu der in den Zellenräumen eingeschlossenen Masse von Eiter ist, desto sicherer wird seine spontane Resorption zu erwarten sein; die Flächenausdehnung wird aber um so grösser, je grösser die Zahl resp. je kleiner der Umfang der Hohlräume wird, welche die Gesammtheit des Warzentheils bilden. In welcher Weise den Höhlenwandungen eine bacterientödtende und damit zugleich resorptionsbefördernde Wirkung zukommt, ob durch das Serum oder durch die Zellen des von ihrer Schleimhautauskleidung gelieferten Secrets, kann hier ganz ausser Betracht bleiben.

Abnorm umfangreiche Räume im Warzentheil bilden somit eine bereits anatomisch präformirte Disposition zur selbständigen Fortdauer einer Eiterung in ihrem Inneren. Derartig grosse Höhlen finden sich meist nur in der Peripherie des ganzen Zellensystems, also in weiter Entfernung von seinen Haupträumen, der Paukenhöhle und dem Antrum.

Bei längerer Dauer des Suppurationsprocesses erfahren diese präexistirenden Höhlen noch eine weitere, oft so beträchtliche Vergrösserung, dass der Eiterherd sowohl die äussere Oberfläche des Warzentheils als die Dura mitsammt dem Sinus sigmoideus direct und in grösserer Ausdehnung erreichen kann. Dieses allmähliche excentrische Wachsthum der Höhlen ist nach unseren Erfahrungen in der Regel nicht durch einen wirklichen Gewebszerfall, sondern durch einfache Resorption der Kalksalze in den anliegenden Knochenwänden bedingt.

Seit die hier angedeutete Theorie für die Entstehung der acuten Empyeme des Warzentheils im Handbuch der Ohrenheilkunde von mir ausgeführt worden ist, habe ich bei der operativen Eröffnung von Empyem dieser Räume so häufig Gelegenheit gehabt, als die eigentlichen Eiterherde ungewöhnlich grosse Zellen, theils an der

Oberfläche, theils in der Tiefe zu finden, dass für mich über ihre hohe Bedeutung für die Forterhaltung des Eiterungsprocesses kein Zweifel mehr besteht.

Bezüglich der Häufigkeit des acuten Empyems im Warzentheil erhalten wir ein annähernd richtiges Bild durch die Zahl der Fälle, welche einen operativen Eingriff nothwendig haben erscheinen lassen.

In den Jahren 1887—1892 sind unter 701 acuten Mittelohreiterungen 62 Operationen und zwar 5 mal der Wilde'sche Schnitt und 57 mal die Schwartze'sche Eröffnung des Warzentheils zur Ausführung gekommen (cf. Tabelle VII, pag. 161). Danach findet eine Betheiligung der Warzenzellen in einem Grade, dass sie eine spontane Ausheilung mit Wahrscheinlichkeit nicht erwarten lässt, in nahezu 9 % aller Fälle von Otitis media purulenta acuta statt, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass dem Ohrenarzt meist nur die schwereren Formen von acuter Mittelohreiterung zu Gesicht kommen.

Wenn wir von den seltenen Ausnahmsfällen absehen, wo ein Ergriffensein der Warzenzellen durch Druckempfindlichkeit und Schwellung oberhalb der Crista temporalis oder rückwärts vom Warzentheil sich manifestirt, so ist es überwiegend häufig eine bestimmte typische Stelle am Warzentheil, an welcher die subjectiven und objectiven Symptome seiner Erkrankung zuerst und am prägnantesten hervortreten, und zwar dieselbe Stelle, welche ich bereits 1873 [1]) als Ort der Wahl für seine künstliche Eröffnung angegeben habe: Es ist die direct hinter der hinteren Insertionsgrenze der Muschel zu Tage tretende Einsenkung im Knochen, welche unter der Crista temporalis und mit derselben parallel verläuft; wegen ihrer practischen Wichtigkeit habe ich sie mit dem Namen „Fossa mastoidea" bezeichnet.[2]) Diese Stelle entspricht dem hinteren Ende des Antrum und seiner nächsten Umgebung. Schreitet hier der Entzündungsprocess weiter fort, so führt

[1]) Die Perforation des Warzenfortsatzes vom anatomischen Standpunkte aus. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1873, No. 11 bis 1874, No. 2.

[2]) Handb. der Ohrenheilk. Bd. II, pag. 315.

er zum Durchbruch des Eiters durch die äussere Fläche des Warzentheils und zu einem subperiostealen Abscess daselbst. Häufig ist gleichzeitig die ganze Spitze des Warzenfortsatzes auf Druck empfindlich, was auf grössere, mit Eiter gefüllte Zellen des letzteren hindeutet.

Im Jahre 1881[1]) habe ich auf eine zweite Form von Ausbreitung der Entzündung in der Nachbarschaft des Warzentheils hingewiesen, welche einem Durchbruch des Eiters an der unteren[2]) Fläche des Warzentheils entspricht.

Bereits damals konnte ich ein wohlcharakterisirtes Bild dieser Erkrankung entwerfen: Der Process beginnt als eine acute eitrige Mittelohrentzündung. Beschränkt sich der Eiterdurchbruch auf die untere Fläche des Warzenfortsatzes, so zeigt der Infiltrationsprocess der Weichtheile bestimmte und anatomisch vorgezeichnete Grenzen. Nachdem die Mittelohreiterung einige Wochen oder Monate gespielt hat, tritt ziemlich plötzlich eine Schwellung und Schmerzhaftigkeit in der unteren Umgebung des eigentlichen Processus mastoideus ein, so dass dieser nicht mehr im Relief hervortritt, während die Pars mastoidea weiter oben frei von Schwellung bleibt. Allmählich füllt sich die ganze Fossa retromaxillaris aus; Fluctuation ist in der brettharten Schwellung nicht vorhanden. Wird der Eiter in diesem Stadium nicht durch Eröffnung des Warzentheils entleert, oder findet er nicht spontan einen Ausweg in den Gehörgang, wo er manchmal an der Grenze zwischen knorpeligem und knöchernem Theil durchbricht, so kann die Eiterinfiltration auf weite Strecken bis herab zu den oberen Brustwirbeln und entlang der grossen Gefässe bis in den Thoraxraum sich ausbreiten und so auf verschiedenen Wegen zum Tode führen.

---

[1]) Ein neuer Weg für Ausbreitung eitriger Entzündung aus den Räumen des Mittelohres auf die Nachbarschaft etc. Vortrag, geh. im ärztl. Verein zu München. Deutsch. med. Wochenschr. 1881, No. 28.

[2]) Anmerkung. Die Bezeichnung „innere Fläche", welche vielfach für diese von der Incisura mastoidea durchzogene Region gebraucht wurde, ist besser zu vermeiden, um sie für die dritte Durchbruchsregion der Pars mastoidea. nämlich die innere Schädelfläche mit dem Sulcus sigmoideus zu reserviren.

Die Entstehungsweise dieser Form der Eitersenkung vom Boden des Warzentheils aus wird uns wohl verständlich, wenn wir uns der ungewöhnlich grossen und dünnwandigen, nach aussen nicht selten dehiscenten pneumatischen Zellen erinnern, welche so häufig in der directen Umgebung der Incisura mastoidea sowohl diesseits als jenseits derselben an den Corrosionspräparaten von mir gefunden sind. Ein Eiterdurchbruch an dieser Stelle liegt innerhalb der drei am Warzenfortsatz inserirenden Muskeln und der letztere umschliessenden Halsfascie. Es erklärt sich somit wohl die weite Ausbreitung der Infiltration in der Tiefe. Die Art dieser Ausbreitung konnte ich durch Injection einer gefärbten und in der Kälte erstarrenden Gelatinelösung direct verfolgen, indem ich dieselbe an der Leiche durch einen den Processus mastoideus bis in die Incisura mastoidea durchsetzenden Bohrcanal injicirte. Auf diesem Wege wurde genau das Bild der Schwellung wie am Lebenden erhalten und konnten die Wege der Ausbreitung durch Präparation blossgelegt werden.

Seit meine Abhandlung 1881 erschienen ist, deren Inhalt hier kurz skizzirt wurde, hat diese Form von Erkrankung des Warzentheils ziemlich allgemein in der ohrenärztlichen Literatur meinen Namen erhalten.[1])

[1]) Anmerkung. Neuerdings erklärt Schwartze in dem von ihm redigirten Handbuch diese Bezeichnung für „ungerechtfertigt“[2]) und führt zum Beleg einen Fall von Kuh, dessen Abbildung er in seiner path. Anatomie wiedergegeben, ferner einen Fall von Böke und drei eigene Beobachtungen an. — Abgesehen davon, dass casuistische Mittheilungen noch lange nicht ausreichen, um eine Krankheitsform in ihrem typischen Verhalten zu charakterisiren, handelt es sich in den ersten beiden von Schwartze angeführten Fällen gar nicht um die von mir beschriebene Form von acuter Mittelohreiterung, sondern um Caries mit Abstossung von Sequestern, im Verlauf deren natürlich auch die sich bildenden Senkungsabscesse analoge Wege einschlagen können. Die drei eigenen casuistisch mitgetheilten Fälle von Schwartze illustriren allerdings die von mir beschriebene Form, wie schon ihr rascher Heilungsverlauf nach der Eröffnung des Warzentheils beweist; ich konnte sie aber aus dem einfachen Grunde nicht anführen, weil sie erst 2 Jahre später als meine obige Arbeit von Schwartze mitgetheilt worden sind, nämlich im XIX. Band des Archivs für Ohrenheilkunde, 4. Heft, ausgegeben am 15. März 1883. — Die Autoren, von welchen seit dem Erscheinen des Handbuchs über diese Erkrankungsform Veröffentlichungen erschienen sind, haben sich dementsprechend auch nicht an diese Aberkennung Schwartze's gekehrt und der Krankheitsform ihren bisherigen Namen belassen.

[2]) Handbuch der Ohrenheilk. Bd. II, pag. 802.

Die beschriebene Localisation der Schwellung unterhalb des Warzenfortsatzes im Verlaufe von acuter Mittelohreiterung ist durchaus kein seltenes Vorkommniss; ich habe dasselbe in 30,5 % der von mir gesehenen acuten Empyeme des Warzentheils constatiren können.

Auffällig erscheint eine relativ grosse Betheiligung des höheren Alters gerade an dieser Form; wenn wir die häufige Vergrösserung der Warzenfortsatzzellen im Greisenalter berücksichtigen, so findet die starke Betheiligung bejahrter Individuen nach unserer obigen Theorie ihre befriedigende Erklärung.

Die 3 oben erwähnten Formen von Durchbruch durch die äussere, die untere und die innere Fläche des Warzentheils können sich natürlich auch combiniren und so complicirtere Krankheitsbilder hervorrufen, insbesondere wenn noch ausserdem von seiner Innenfläche aus die Meningen, Sinusse und das Gehirn in Mitleidenschaft gezogen werden.

Was die speciellere Symptomatologie dieser einzelnen Erkrankungsformen betrifft, so muss ich auf meine „Erkrankungen des Warzentheils" im Handbuch der Ohrenheilkunde verweisen.

Die Therapie der Otitis media purulenta acuta und des Empyems der Pars mastoidea wird später ihre Besprechung gemeinsam mit derjenigen der Otitis media purulenta chronica finden.

Summe der verschiedenen Formen von Otitis media purulenta chronica.

Unter dieser Rubrik sind alle Fälle aufgenommen, bei welchen eine eitrige Secretion aus den Mittelohrräumen bei der Untersuchung noch bestand; die Fälle mit bereits abgelaufener Eiterung wurden eigens registrirt und finden weiter unten ihre Besprechung.

Chronische Mittelohreiterung wurde in dem genannten Zeitraum bei **3454** Kranken oder bei **16,9** % der Gesammtheit gesehen.

Unter dieser Zahl waren die Kinder mit 29,5 %
die Erwachsenen mit . . . . . 70,5 % vertreten.

Die Affection war einseitig in 77,5 %,
doppelseitig in 22,5 %.

Maassgebend für die Diagnose der chronischen Mittelohreiterung im Gegensatz zur acuten war mir vor Allem die Persistenz oder zum Mindesten der über Jahre sich erstreckende Bestand der Oeffnungen, welche hier fast durchgängig eine bedeutendere Grösse haben.

Auf alle die unendlichen Mannigfaltigkeiten der Perforation in Form, Zahl derselben, Verhalten ihrer Ränder, Verwachsungen der Trommelfellreste mit den Paukenhöhlenwandungen, Ausgreifen der Lücke in die knöcherne Gehörgangswand u. s. w. einzugehen, ist hier nicht der Ort.

Der Aerzten wie Laien genugsam bekannte penetrante Fötor von Mittelohreiterungen, welche sich selbst überlassen worden sind, ist eine fast durchgängig den chronischen Formen zukommende Eigenschaft. Während das schleimig-eitrige Secret der Otitis media purulenta acuta auch bei langer Dauer der Erkrankung gewöhnlich geruchlos bleibt, wenn nur nicht direct unzweckmässige Einwirkungen, wie Breiumschläge, Eingiessen von Pflanzenabsuden, Oelen, Tamponnade des Gehörgangs etc. stattgefunden haben, finden wir die chronischen Mittelohreiterungen fast immer fötid vor. Nur in relativ seltenen Fällen wird auch hier ein zähes, halb durchsichtiges, schleimigeitriges Secret geliefert, das geruchlos bleibt Durch ihre lange Dauer stellt übrigens gerade die letztere Form von Secretion unsere Geduld oft auf eine harte Probe.

Diese Erfahrungen sowohl bei der acuten als bei der letzterwähnten Form von chronischer Eiterung sprechen mit Entschiedenheit dafür, dass dem mucinhaltigen Secret, wie es sich hier bildet, fäulnisswidrige, also die Schleimhaut schützende Eigenschaften zukommen; für seine Bacterienfeindlichkeit sprechen auch einige neuere experimentelle Untersuchungen.[1]) Die normale Schleimhaut besitzt somit in dieser Absonderung, welche bei jedem auf ihre Oberfläche wirkenden Reiz alsbald eintritt, eine Schutzvorrichtung, welche derselben bei den chronischen perforativen Formen in der grossen Mehrzahl der Fälle vorloren gegangen ist.

[1]) Kossel, Ueber schleimbildende Substanzen, Ver. f. innere Med. Berlin, 13. Okt. 1891, Münchener med. Wochenschr. 1891, No. 44 und Dr. Würtz und Lermoyez, Le pouvoir bactéricide du mucus nasal. Annal. des mal. de l'oreille et du larynx 1893, No. 8.

Während das im Beginn der acuten Mittelohreiterung seröse oder serösblutige Secret sich sehr bald in ein geballtes zäh-schleimiges umwandelt und diesen Charakter während der ganzen Dauer der Eiterung beibehält, wird das ebenfalls im Beginn meist seröse Secret, wie es bei acuten Recidiven nach längerem Stillstand chronischer Eiterung von der Schleimhaut der durch die Perforation blossliegenden Mittelohrräume geliefert wird, im weiteren Verlauf rasch fötid und die Injectionsflüssigkeit mehr diffus trübend.

Die Umwandlung der Mittelohrschleimhaut, durch welche sie ihre Fähigkeit, Schleim zu produciren in der Mehrzahl der chronischen Mittelohreiterungen wenigstens streckenweise verloren hat, ist uns wohl bekannt; es ist die bei dauernd offenstehender Paukenhöhle wohl selten ganz fehlende[1]) Epidermisirung ihrer Oberfläche. Die so umgewandelten Bezirke liefern, wenn sie eine Reizung erfahren, kein flüssiges Secret mehr, sondern stossen Epidermislamellen ab. Wie rasch aber letztere einem käsigen Zerfall unterliegen, wenn sie befeuchtet und den äusseren Einflüssen ausgesetzt sind, das sehen wir zur Genüge bei vernachlässigten Processen, welche sich auf den äusseren Gehörgang beschränken und allenthalben, wo sonst eine Ansammlung derselben stattfinden kann.

Wenn also zu der im Mittelohr abgestossenen Epidermis durch Reizung noch nicht umgewandelter Schleimhautparthieen flüssiges Secret geliefert wird, so sind alle Bedingungen geliefert für eine rasche Zersetzung der Secretionsproducte.

Es ist von Interesse, das Verhältniss der pyogenen zu den Fäulnissorganismen bei chronischen Mittelohreiterungsprocessen genauer zu verfolgen; und ich habe desshalb Dr. Stern[2]) veranlasst, eine grössere Anzahl von Fällen aus unserem otiatrischen Ambulatorium unter der Leitung von Emmerich bacteriologisch zu untersuchen. Nach seinen Ergebnissen scheinen im Beginn der acuten Recidive regelmässig die bekannten

[1]) Zum mindesten erstreckt sich die Epidermisirung über den Perforationsrand auf die denselben umgebende nächste Zone der Trommelfellinnenfläche.

[2]) Beiträge zur bacteriologischen Kenntniss der Otitis media purulenta chronica. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXVI.

Eitererreger vorhanden zu sein; im weiteren Verlauf überwiegen mehr und mehr die Fäulnissbacterien, welche in grossem Artenreichthum auftreten; schliesslich in dem Stadium mit geringer vertrocknender Secretion, welches unter günstigen Verhältnissen den sich selbst überlassenen Process abschliesst, finden sich überhaupt nur mehr eine oder wenige Arten von Fäulnisserregern. Dieselben haben demnach sowohl über die im Beginn vorhandenen pyogenen wie auch über die später hinzutretenden anderen Fäulnissorganismen die Herrschaft gewonnen.

So schädlich die im Mittelohrsecret sich entwickelnden Fäulnissorganismen durch ihre toxische Wirkung auf die Mittelohrwände und unter begünstigenden Umständen durch Aufnahme ihrer Producte in den Kreislauf werden können, so unterstützen doch auch sie andererseits wieder nach den angeführten bacteriologischen Ergebnissen Stern's den Heilungsvorgang, indem sie dem lebenden Gewebe in seinem Kampfe gegen diejenigen Organismen Beistand leisten, welche es am directesten bedrohen, nämlich gegen die Eitererreger.

Als eine gerade in dieser Localität ungewöhnlich häufige Erscheinung bei chronischen Suppurationsprocessen muss die Entstehung von Wucherungen und Polypen bezeichnet werden. Dieselben bilden sich theils da, wo Ulceration der Mittelohrwände vorliegt, theils wo ein dauernder Reiz auf bestimmte Stellen der Wände einwirkt. Wie die oben erwähnten Wucherungen beweisen, welche am Perforationsrand des Trommelfells bei protrahirten acuten Mittelohreiterungen entstehen, kann als solcher Reiz schon eine andauernde Passage von profusem eitrigem Secret über besonders exponirte Stellen für sich allein genügen, um dieselben hervorzurufen.

Sehr häufig und vielleicht in der Mehrzahl der Fälle lassen sich aber intensivere Reize als Grund für ihre Entstehung auffinden, indem wir hinter denselben abgestorbene Massen in Form von käsigen Producten, von Epidermislamellen oder von Knochensequestern nachweisen können, welche insbesondere auf die ihrem Austritt entgegenstehenden Hervorragungen und Knochenränder (Gehörknöchelchen, Perforationsrand) einen Druck ausüben. Auch der noch in Continuität stehende entblösste und abgestorbene Knochen wirkt in gleicher

Weise wie der wandernde Sequester als Fremdkörper auf die ihn umgebenden Weichtheile.

Jeder durch Granulationsbildung heilende Substanzverlust des Körpers belehrt uns darüber, dass wir auch in diesen Vorgängen an sich nichts anders als einen Heilungsvorgang zu sehen haben. Wie hülflos ein Organismus gestellt ist, dem diese Fähigkeit, Granulationen zu bilden, abhanden gekommen ist, wird sich später noch Gelegenheit finden hervorzuheben.

Die nutzbringende Wirkung der Wucherungen besteht einmal darin, dass sie in Form von Serum, Schleim und Wanderzellen reichlicheres Material für den Kampf gegen die pathogenen Organismen liefern; ferner ist sie eine rein mechanische, indem die Wucherungen erstens Substanzverluste auszufüllen und zweitens Fremdkörper zu eliminiren im Stande sind.

Andererseits kommt denselben aber auch in hohem Maasse die Fähigkeit zu, den localen Heilungsvorgang zu schädigen, indem die von ihrer Oberfläche gelieferten reichlichen Secretmengen sich hinter ihnen aufstauen und der Zersetzung anheimfallen, und ferner indem sie durch excedirende Grössenentwicklung, durch Umwandlung ihres Granulationsgewebes in fertiges Bindegewebe und durch Hinüberwachsen des Epithels auf ihre Oberfläche eine mehr selbständige Bedeutung gewinnen und nun auch nach Entfernung des Reizes, der sie ursprünglich hervorgerufen hat, nicht nur weiter bestehen, sondern auch bis zu beträchtlicher Grösse weiter wachsen können. Bereits in meiner ersten Arbeit „über die Erkrankungen des Warzentheils“ [1]) habe ich entwickelt, dass auch die dem Organismus zu Gebote stehende Expulsivkraft in Form von Wucherungen, welche um einen Fremdkörper wachsen und ihn emporheben, in complicirten Hohlräumen, wie sie das Ohr darbietet, nicht ungestört ihre Wirkung ausüben kann: Da die Wucherungen in engen Kanälen wie z. B. im Gehörgang rings um den Fremdkörper, entsprechend dem von ihm ausgeübten Reize, sich bilden, so verschliessen sie ihm ebenso von aussen das Lumen zum Austritt, als sie ihn von innen hervordrängen; und es kann hier nur das Plus der vis a tergo zur Wirkung ge-

[1]) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XIII, 1878, pag. 66.

langen, welches dadurch resultirt, dass die medialwärts vom Fremdkörper entstandenen Granulationen durch die Wände der von ihnen ausgefüllten Knochenhöhle selbst einen weiteren Druck erfahren.

Es ergibt sich aus diesen Erörterungen, dass zum Mindesten die im Gehörgang und in Trommelfellöffnungen uns entgegentretenden Wucherungen und Polypen durchgängig den Heilungsprocess beeinträchtigen, und dass daher ihre operative Entfernung an diesen Stellen unter allen Umständen eine dringende therapeutische Aufgabe ist.

Es ist hier noch eine bei chronischer Mittelohreiterung uns entgegentretende Erscheinung zu besprechen, deren Bedeutung als Schutzvorrichtung gerade in der letzten Zeit stark angefochten worden ist, nämlich die Sclerosirung des Warzentheils.

Nachdem Steinbrügge in seiner pathologischen Anatomie des Gehörorgans (pag. 75) diesen Process unter die schützenden Vorgänge gerechnet hat, welche dem Organismus zu Gebote stehen, kommt Lemcke[1]), welcher diese Frage zum erstenmal in eingehender Weise auf der II. deutschen Otologengesellschaft behandelt hat, auf Grund zahlreicher fremder wie eigener Beobachtungen zu dem Resultat: „Die Meinung, dass die Hyperostose eine Schutzvorrichtung für die lebenswichtigen (den Mittelohrräumen anliegenden) Nachbargebilde sei, ist definitiv aufzugeben und die Osteosclerose bei chronischen Ohreneiterungen als eine ernste und lebensbedrohliche Complication zu betrachten.“ Diese Anschauung hat bis jetzt mehrfache Zustimmung und keinen Widerspruch erfahren.

Um meinen eigenen Standpunkt zu dieser theoretisch und practisch gleich interessanten Frage, welchem ich bereits in meinen „Erkrankungen des Warzentheils“[2]) kurzen Ausdruck gegeben habe, hier etwas genauer zu präcisiren, muss ich zunächst hervorheben, dass ich die Sclerosirung in den Mittelohrräumen, welche zu einer mehr oder weniger vollständigen Obliteration der die Haupträume umgebenden pneumatischen Zellen führt, sowohl bei den Sectionen

---

[1]) Ueber Hyperostose des Felsenbeins bei chronischer Mittelohreiterung etc., Berliner klin. Wochenschrift 1893, No. 37.

[2]) Handbuch der Ohrenheilk. Bd. II, pag. 329.

wie bei der operativen Eröffnung derselben als einen regelmässig wiederkehrenden Vorgang bei allen chronischen Mittelohreiterungen gefunden habe mit der einzigen Einschränkung, dass derselbe bei dyscrasischen und cachectischen Individuen, vor Allem im Verlaufe der Phthisis pulmonum ausbleibt.

Ferner möchte ich betonen, dass ich hier nur die concentrische Sclerosirung innerhalb der Mittelohrräume im Auge habe und nicht das viel seltenere Vorkommniss einer gleichzeitigen excentrischen Hyperostose, welche sich beispielsweise durch Hereintreten der hinteren oberen knöchernen Wand des Gehörgangs in sein Lumen kundgibt und immer auf vorausgegangene schwerere Processe schliessen lässt.

Während wir oben gesehen haben, dass auf der Höhe der acuten Mittelohreiterungen das Vorkommen grösserer Höhlen, wie die operative Eröffnung des Warzentheils und ebenso die Section solcher Fälle zeigt, einen geradezu charakteristischen Befund bildet, finde ich beispielsweise bei den Cholesteatomoperationen durchgängig die pneumatischen Zellen mit Ausnahme des zur Cholesteatomhöhle erweiterten Centrums in dem sclerosirten Knochen entweder ganz fehlend oder nurmehr geringe Ueberbleibsel derselben. Die gleiche Erfahrung (mit der oben erwähnten Einschränkung) habe ich auch bei meinen Operationen sowohl wie Sectionen von chronischen Mittelohreiterungen überhaupt gemacht.

In welcher Weise diese Ausfüllung der pneumatischen Zellen mit Knochenmasse zu Stande kommt, das lässt sich am besten bei der Obduction von solchen acuten Mittelohreiterungen studiren, welche nach einer langen Dauer des Entzündungsprocesses so weit abgelaufen sind, dass man in den Haupträumen wenig Veränderung mehr und meist die Trommelfellöffnung bereits wieder verschlossen findet. Ein Sägeschnitt durch die Warzenzellen zeigt hier dieselben mit einem blassröthlichen, noch etwas succulenten, ziemlich derben Gewebe mehr oder weniger ausgefüllt. Ebenso nun, wie auf der Höhe der Entzündung eine excentrische Erweiterung der Höhlen durch Resorption der Kalksalze in den anliegenden Knochenwänden stattfand, so wird in dieses die Höhlen schliesslich ausfüllende und aus Periost und Mucosa hervorgegangene Gewebe in späterer Zeit eine

Einlagerung von Kalksalzen und eine Ossifizirung derselben zu Stande kommen.

Wenn wir die grosse Häufigkeit berücksichtigen, in welcher das Ohr von acuten Mittelohreiterungen betroffen wird (ich erinnere nur beispielsweise an die Morbillen-Otitis), so dürfen wir es sogar als nicht unwahrscheinlich betrachten, dass auch bei einem Theil von anscheinend normalen Schläfenbeinen die Spärlichkeit oder der Mangel an pneumatischen Zellen auf einen solchen früher abgelaufenen Entzündungsprocess zurückzuführen ist.

Nach den obigen Ergebnissen muss die allmähliche Obliteration der pneumatischen Zellen im Verlauf lange dauernder Mittelohreiterungen als ein geradezu physiologischer Vorgang betrachtet werden, und es erscheint mir darnach doch als bedenklich, demselben bei seinem regelmässigen Vorkommen einen ausschliesslich schädigenden und den Gesammtorganismus gefährdenden Einfluss zuzuschreiben.

Fragen wir uns, in wiefern eine Verkleinerung oder ein gänzlicher Schwund der Zellenräume im Gegensatz zu dieser Anschauung als Schutzvorrichtung betrachtet werden könnte, so muss ich vor Allem auf meine obigen Ausführungen über die verhängnissvolle Bedeutung grosser Zellen bei acuter Mittelohreiterung zurückweisen. Je kleiner die erkrankten Räumlichkeiten werden, desto leichter wird der Process von der reactiven Thätigkeit der den Erkrankungsherd einschliessenden Wände beherrscht.

Der Hauptbeweisgrund, welchen Lemcke für seine Ansicht aufführt: dass durch den Sclerosirungsprocess der Eiterungsherd mehr in die Tiefe gerückt, und ein Durchbruch nach aussen damit erschwert wird, ist unzweifelhaft durch die anatomische Erfahrung wohl begründet; es fällt hier noch besonders in die Wagschale, dass das Antrum selbst in der Mehrzahl der Fälle in seiner Grösse erhalten bleibt, ja sogar sich häufig, insbesondere bei Anwesenheit von Cholesteatom, excentrisch erweitert. Diese Verdickung des Knochens betrifft aber doch nur in erster Linie die Aussenwand des Warzentheils. Im innersten Theil des knöchernen Gehörgangs sehen wir die Wand zwischen Eiterherd und Gehörgangslumen im Gegentheil mit der Dauer des Processes mehr und mehr schwinden,

wie die häufigen Lücken in dieser Wand bis zu ihrem z. B. bei Cholesteatom nicht seltenen völligen Schwund dies zur Genüge beweisen.

Steinbrügge nimmt ausserdem an, dass der Sclerosirungsprocess der Knochenwände, ebenso wie die entzündliche Verdickung der Dura, dieselben widerstandsfähiger macht.

Die Gefahren eines Durchbruchs in die Schädelhöhle bleiben bei Alledem gross genug, und ich betrachte es als ein Verdienst Lemcke's, dieselben von einer neuen Seite beleuchtet zu haben.

Die Eigenthümlichkeit, unter besonderen begünstigenden Umständen den Organismus zu gefährden, theilt der Sclerosirungsprocess in den Warzenzellen mit den sämmtlichen Schutzvorrichtungen, welche dem erkrankten Organismus überhaupt zu Gebote stehen. Das gleiche Verhalten wurde bereits oben beispielsweise auch für die Wucherungen und Polypenbildungen hervorgehoben. Alle diese verschiedenen Schutzeinrichtungen sind nur durchschnittlich nutzbringend, können aber im Einzelfall bei ungünstigen Complicationen ebensowohl verhängnissvoll werden.

Unsere Aufgabe ist es, in jedem Fall zu individualisiren; die Natur individualisirt nicht. Ihre Einrichtungen dienen der Erhaltung der Rasse, nicht des Individuums.

Eine gesonderte Stellung unter den chronischen eitrigen Mittelohrprocessen nehmen die Perforationen der Membrana flaccida Shrapnelli und die Cholesteatome ein. Mit Rücksicht sowohl auf ihre Pathogenese als auf ihren eigenthümlichen Verlauf, als auf die vielfachen gerade von ihnen mehr wie von allen anderen Mittelohreiterungen dem Gesammtorganismus drohenden Gefahren verlangen sie in der Statistik eine Besprechung für sich.

Otitis media purulenta chronica mit Wucherung oder Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli wurde seit 1881 bei **208** Kranken, also in **1,2** % der Gesammtzahl (17087) beobachtet.

An dieser Zahl sind die Kinder mit 12,0 %,
die Erwachsenen mit . . . 88,0 % betheiligt.
Sie traten einseitig in 83,2 %,
doppelseitig in 16,8 % auf.

Bis zum Jahre 1880 wurden die Perforationen der Membrana Shrapnelli von mir ebensowenig wie von den anderen Autoren gesondert registrirt, sondern, soweit sie sich nicht überhaupt der Beobachtung entzogen haben, unter den übrigen chronischen Mittelohreiterungen subsumirt. Nur Moos hat in seiner „Klinik der Ohrenkrankheiten" bereits im Jahre 1866 die Zahl der Perforationen an dieser Stelle (4 unter 126) speciell notirt.

Nachdem ich bereits in meinem III. Bericht von 1875—77 einen zur Obduction gekommenen Fall von Pyämie und Meningitis im Anschluss an Mittelohreiterung mit Perforation der Membrana Shrapnelli eingehender mitgetheilt hatte, kam mir die schwere und lebenswichtige Bedeutung dieser Form erst zum vollen Bewusstsein durch ihre hartnäckige Resistenz gegenüber der von mir in dieser Zeit eingeführten Borsäurebehandlung. Unter den Ursachen für ihre schwere therapeutische Zugänglichkeit konnte ich bereits damals unter den 7 von mir zusammengestellten Fällen[1]) 3mal die Ansammlung von Epidermismassen im Mittelohr anführen.

Orne Green hatte schon im Jahre 1874 die Hartnäckigkeit und den ernsten Charakter der Mittelohreiterungen mit Perforation am oberen Pol des Trommelfells hervorgehoben. Morpurgo[2]) hat dieselben 1883 zum Gegenstand einer kleinen Monographie gemacht. Im letzten Jahrzehnt ist diese Form für die Otologen hauptsächlich mit Rücksicht auf ihre lebenswichtige practische Bedeutung immer mehr in den Vordergrund des allgemeinen Interesses gerückt.

Räthselhaft musste die Entstehungsweise der Perforation an dieser Stelle erscheinen, da wenigstens nach meinen und ebenso

---

[1]) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XV, pag. 15.

[2]) Beitrag zur Pathologie und Therapie der Perforationen der Shrapnell'schen Membran. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XIX, pag. 264.

nach Walb's[1]) Beobachtungen, ein Durchbruch im Verlaufe acuter Mittelohreiterung hier niemals constatirt werden konnte.

Die relativ häufige Coincidenz dieser Perforation mit noch bestehenden oder abgelaufenen Tubenprocessen, welche auch bereits Morpurgo und Walb aufgefallen war, veranlasste mich, nach einem ursächlichen Zusammenhang zwischen diesen beiden Affectionen zu suchen.

Die einseitige Belastung, welcher das Trommelfell während des oft durch viele Jahre sich wiederholenden und kürzere oder längere Zeit andauernden Tubenverschlusses unterliegt, wirkt besonders stark auf die einer eigentlichen Membrana propria entbehrende Parthie des Trommelfells oberhalb des kurzen Fortsatzes ein, wie wir dies auch durch die Inspection feststellen können, indem hier besonders häufig Faltenbildung und abnorme Reflexe auftreten. Dass gerade diese Parthie bei besonderen Anlässen, z. B. plötzlicher Ueberwindung des Tubenverschlusses bei einer Schneuzbewegung etc. oder auch bei einem der häufig intercurrirenden Entzündungsschübe, hie und da einmal zerreissen kann, ist eine sehr naheliegende Annahme. Verwachsen die Ränder der so entstandenen Perforation mit ihrer Unterlage, wozu gerade hier, schon in Folge des engen Raumes günstige Bedingungen gegeben sind, so ist die Oeffnung eine persistente geworden.

Seitdem ich diese Theorie auf der IX. Versammlung der süddeutschen und schweizer Otologen in Freiburg[2]) vorgetragen habe und mit einer besonders instructiven Krankenbeobachtung illustriren konnte, haben sich die Fälle von Perforation der Membrana Shrapnelli mit vorausgegangenen oder fortbestehenden Tubenprocessen unter meiner Beobachtung so gehäuft, dass für mich über die hier entwickelte Art der Pathogenese kein Zweifel mehr besteht, zumal als ich eine plötzliche Entstehung von Perforation an dieser Stelle im

---

[1]) Ueber Fistelöffnungen am oberen Pole des Trommelfells. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXVI, pag. 185.

[2]) Cholesteatom, Perforation der Membrana Shrapnelli und Tubenverschluss, eine ätiologische Studie. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. XX.

Verlauf von Otitis media purulenta acuta niemals habe beobachten können.

Eine besondere Bedeutung gewinnt diese Annahme aber erst dadurch, dass sie uns auch den Schlüssel gibt für die Entstehungsweise einer grossen Anzahl von Cholesteatomen und damit zugleich für alle die bedrohlichen Folgezustände, welche durch die letzteren hervorgerufen werden.

Die in den drei Jahren 1887—1889 von mir beobachteten Perforationen der Membrana Shrapnelli habe ich zum Gegenstand einer speciellen Statistik gemacht[1]) und es konnte unter den auf diesen Zeitraum treffenden 65 Kranken die Anwesenheit von geschichteter Epidermis in den durch die Perforation blossgelegten Mittelohrräumen 44 mal nachgewiesen werden; in Wirklichkeit war sie wahrscheinlich noch öfter vorhanden, da bei weiteren 4 Fällen Wucherungen den Einblick verhinderten, die übrigen meist nur ein oder wenige Male gesehen wurden, und 4 Fälle mit bereits trockener Perforation der Membrana Shrapnelli zur Untersuchung gekommen waren.

Wo es uns möglich ist, diese Kranken jahrelang unter dem Auge zu behalten, überzeugen wir uns auch, wie ursprünglich auf die Membrana Shrapnelli beschränkte Defecte manchmal immer weiter in die knöcherne Gehörgangswand ausgreifen, und so ein immer umfangreicherer directer Zugang zu den hinteren und oberen Mittelohrräumen sich bildet, wobei auch die Gehörknöchelchen und ein succesive grösserer Theil des Trommelfells zu Verlust gehen können. Durchgängig können wir unter diesen Umständen eine theilweise oder vollständige epidermoidale Umwandlung der Auskleidung und die Bildung von Epidermisschalen in der auf spontanem Wege sich uns allmählich weiter öffnenden Höhle constatiren.

Die Perforationen der Membrana Shrapnelli und derartige ausgedehnte Zerstörungen sind somit nur Glieder im Verlaufe eines und desselben Processes und der Uebergang der ersteren in das Bild des reinen Cholesteatoms lässt sich direct klinisch verfolgen.

---

[1]) Ueber das Cholesteatom des Mittelohrs, Vortrag in der otiatr. Sect. des X. internat. med. Congresses. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. XXI.

Alle Fälle, die ausgedehntere Defecte im Trommelfell oder der knöchernen Gehörgangswand aufwiesen, aus welchen Epidermismassen zu entfernen waren, sind unter der Bezeichnung Cholesteatom in der statistischen Zusammenstellung aufgeführt.

Cholesteatom in den Mittelohrräumen fand sich in dem Zeitraum von 1881—1892 bei **170** unter den 17087 Ohrenkranken, also in **1%**.

An dieser Zahl sind die Kinder mit . . 14,7%,
die Erwachsenen mit . . . . 85,3% betheiligt.
Das Cholesteatom fand sich einseitig in 90,6%,
doppelseitig in 9,4%.

Die einzelnen Triennien zeigen in den Frequenzzahlen der Cholesteatomfälle sehr bedeutende Differenzen. Ihre Procentzahlen steigen successive von 0,3 im ersten bis auf 2,1 im letzten Triennium. Diese Differenzen haben ihren Grund hauptsächlich darin, dass mir, wie den übrigen Autoren, in den früheren Jahren nur umfangreichere in den Mittelohrräumen vorgefundene Epidermismassen die Berechtigung für die Diagnose „Cholesteatom" zu geben schienen, während ich allmählich zu der Ueberzeugung gelangte, dass hier die Masse kein genügendes Unterscheidungsmerkmal bieten kann, und dass auch die kleinste Menge von geschichteten Epidermislamellen, wenn nur ihre Provenienz aus dem Mittelohr als unzweifelhaft festgestellt werden kann, für die Diagnose „Cholesteatom" bestimmend ist. Eine richtige Vorstellung von der wirklichen Häufigkeit des Cholesteatoms gibt daher erst die Procentzahl des letzten Trienniums 1890—1892, in welchem ich streng nach diesem Grundsatz verfahren bin.

Die Zahl der während desselben beobachteten Cholesteatome betrug 2,1% sämmtlicher Ohrenkranken. Ausserdem wurden in diesem Triennium noch 1,3% Perforationen der Membrana Shrapnelli registrirt, welche ebenso wie im vorigen zum grössten Theil mit Cholesteatombildung im Mittelohr complicirt waren. Rechnen wir beide Formen zusammen, so bilden sie also nicht weniger als **3,4%** aller Ohrenkranken oder **18,5%**, d. h. nahezu den fünften Theil aller chronischen Mittelohreiterungen.

Auch diejenigen Cholesteatomfälle, bei welchen die Membrana Shrapnelli sich intact vorfindet, deren Beginn also nicht mit einer Perforation an dieser Stelle in Zusammenhang gebracht werden kann, zeigen eine Eigenthümlichkeit, welche sie mit den Perforationen der Membrana Shrapnelli gemeinsam haben:

Wie dieser Defect constant den Knochenrand am oberen Pol des Trommelfells erreicht, und der Knochen selbst hier in grösserer oder kleinerer Ausdehnung häufig der Zerstörung anheimfällt, so erreicht auch bei den übrigen Cholesteatomen der Perforationsrand an irgend einer Stelle, wie mich eine nunmehr jahrelang auf diesen Punkt gerichtete Beobachtung gelehrt hat, constant den Margo tympanicus. In weitaus der Mehrzahl ist es der hintere obere Theil dieses Knochenrandes, welcher durch die Oeffnung freigelegt ist. Nur in einem kleinen Theil der Fälle habe ich die Oeffnung mit freistehendem Margo neben Cholesteatombildung der Mittelohrräume im vorderen oberen Quadranten des Trommelfells gefunden, wo sich die Oeffnung öfters in zungenförmiger Gestalt an dessen oberem Winkel noch etwas in die Gehörgangswand fortzusetzen scheint.

Von hoher Bedeutung sowohl für die Beurtheilung der in Rede stehenden Krankheitsform als auch für unser therapeutisches Verhalten ist eine klare Einsicht in die Pathogenese des Cholesteatoms.

Die Meinung der pathologischen Anatomen, dass es sich hier um ein Neoplasma im Mittelohr handle, ist von der Mehrzahl der Ohrenärzte schon seit der Zeit aufgegeben worden, als von Troeltsch seine Sectionsbefunde veröffentlicht hatte. Eine wirklich befriedigende Erklärung der bei Entstehung von Epidermis im Mittelohr spielenden Vorgänge hat aber erst Habermann[1]) im Jahre 1888 gegeben.

Derselbe konnte in einem Sectionsfall zwischen einem Cholesteatom im Antrum, welches zum letalen Ausgang geführt hatte, und dem Perforationsrand am Trommelfell eine continuirliche Fortsetzung des Epidermisüberzugs bis zu der davon weit abgelegenen Epidermisansammlung im Antrum verfolgen.

---

[1]) Zur Entstehung des Cholesteatoms im Mittelohr. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXVII, pag. 42.

Es hatte also ein directes Hineinwachsen des Epidermisüberzugs entlang den erkrankten Flächen des Mittelohrs stattgefunden. Die Brücke hatte in diesem Fall eine Verwachsung des Hammergriffs mit dem Promontorium gebildet.

Auf Grund meiner klinischen und pathologisch anatomischen Erfahrungen hatte auch ich längst die Ueberzeugung gewonnen, dass zum Mindesten bei der grossen Mehrzahl der Cholesteatome die Umwandlung der Mittelohrauskleidung in eine epidermisbildende durch ein directes Hineinwachsen der äusseren Haut vom Perforationsrand aus zu Stande kommt und habe diese Entstehungstheorie in meiner ätiologischen Studie Cholesteatom etc.[1]) eingehend entwickelt.

Die continuirliche Fortsetzung des Epidermisüberzugs vom Gehörgang bis in die Zellen des Warzenfortsatzes hatte bereits Schwartze beobachtet und 1878 in seiner path. Anatomie erwähnt, ohne indess diesen Vorgang mit der Cholesteatombildung in Zusammenhang zu bringen. Schwartze betrachtete im Gegentheile denselben als insofern äusserst erwünscht bei persistirender Perforation, als „diese dermoide Umwandlung der allen Schädlichkeiten blossliegenden Paukenschleimhaut den sichersten Schutz gegen Recidive der Eiterung gibt".

Wenn wir den Process an sich und abgesehen von seinen weiteren verhängnissvollen Consequenzen betrachten, so erscheint die hier angeführte Auffassung Schwartze's vollkommen berechtigt. Auch in der Fortsetzung des Epidermisüberzugs in die Mittelohrräume haben wir ursprünglich sicher nichts Anderes zu sehen als einen die ulcerirten und wuchernden Schleimhautparthieen deckenden Heilungsvorgang, welcher nach seiner Vollendung für die offenliegenden Mittelohrräume zugleich als Schutzvorrichtung gegen die von aussen kommenden Schädlichkeiten dient.

Die Fälle sind zahlreich genug, in welchen die epidermisirte Auskleidung des Mittelohrs diesen Zweck wirklich erfüllt, und eine Eiterung dauernd ausbleibt. Es ist dies dann der Fall, wenn die epidermoidale Umwandlung in einer Höhle stattgefunden hat, welche

[1]) Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. XX, pag. 5.

nach aussen weit geöffnet ist, und welche ausserdem nirgends grössere Recessus bildet, wenn z. B. nur die Paukenhöhle bei weiter Trommelfellöffnung von der Umwandlung betroffen ist.

Cholesteatom, d. h. eine stetig anwachsende Masse von concentrisch geschichteten abgestossenen Epidermislamellen bildet sich nur da, wo die Epidermisirung auf entlegenere Höhlen mit engen Zugängen fortgeschritten ist. Abgesehen von Höhlen, welche sich im Verlaufe von Caries und Necrose neugebildet haben (ich erinnere hier beispielsweise an die nach abgelaufener Labyrinthnecrose sich entwickelnden Cholesteatome), kommt hier vor Allem das Antrum mastoideum in Betracht; die übrigen Zellen des Warzentheils sind bei den chronischen Eiterungsprocessen, welche zur Epidermisirung führen, wohl bereits zum grössten Theil obliterirt.

Unter normalen Verhältnissen (die selteneren, durch frühere Caries und Necrose entstandenen Fistelbildungen, welche die Mittelohrräume offenlegen können, lassen wir hier ausser Acht) sind es zwei Wege, auf welchen die Epidermisirung das Antrum erreichen kann, nämlich erstens der Weg durch den Isthmus, welcher die Paukenhöhle vom Aditus ad antrum[1]) trennt, und zweitens der Weg durch eine Perforation der Membrana Shrapnelli (wie die Perforation selbst an dieser Stelle zu Stande kommt, wurde bereits oben besprochen). Der letztere ist der bedeutend kürzere und führt direct vom äusseren Ohr in den Aditus. Da ausserdem die Oeffnung an dieser Stelle im Anfang immer eine kleine ist, so dürfen wir uns über das regelmässige Vorkommen der Cholesteatombildung gerade bei dieser Localisirung der Oeffnung nicht wundern.[2])

---

[1]) Anmerkung. Ich lasse den Aditus ad antrum da beginnen, wo der horizontale Theil des Facialiscanals als Wulst in den Paukenhöhlenraum hereinragt, rechne also den von den Autoren als „oberer Paukenhöhlenraum," „Recessus epitympanicus", „Kuppelraum", „Atticus" etc. bezeichneten Raum bereits zum Aditus ad antrum. cf. meine Corrosionsanatomie des Ohres, pag. 33, woselbst auch die anatomischen und klinischen Zweckmässigkeitsgründe für diese Art von Abgrenzung entwickelt sind.

[2]) Anmerkung. Es kommen hier vielleicht noch ausserdem eigenthümliche Wachsthumsverhältnisse der Cutis in Betracht, welche wir gerade an dieser Stelle beobachten können: Im Trommelfell entstandene Blutextravasate sieht man bekanntlich gegen die hintere obere Gehörgangswand und an dieser entlang

In welchem Häufigkeitsverhältnisse nun jeder dieser beiden Wege in Wirklichkeit begangen wird, darüber geben uns die oben mitgetheilten Zahlen der Rubriken „Perforation der Membrana Shrapnelli" und „Cholesteatom" annähernden Aufschluss. Allerdings darf für diese Zahlen nicht unberücksichtigt bleiben, dass möglicherweise auch bei einem kleineren Theil der als „Cholesteatom" bezeichneten Fälle in einem früheren Stadium der Erkrankung nur eine Perforation der Membrana Shrapnelli vorhanden war, welche sich erst im Laufe der Zeit durch allmählich weiter ausgreifende Zerstörung zu einem grösseren Defect im Gehörgang resp. Trommelfell gestaltet hat.

Trotz des engen Zugangs durch die kleine Oeffnung finden wir in einzelnen Fällen die dahinter liegende Höhle zwar epidermisirt, aber leer und trocken; in anderen ist sie zwar gefüllt mit trockener, geschichteter Epidermis, aber die Ansammlung kann Jahre und Jahrzehnte lang liegen bleiben, ohne irgend welche Symptome zu machen.

Damit die aufgehäuften Cholesteatommassen sich rasch vergrössern, zerfallen und auf die anliegenden Knochenwände ihre gefährliche Wirkung ausüben können, muss noch ein weiteres Moment hinzukommen, das allerdings nur ausnahmsweise fehlt, und wenn einmal vorhanden, nur schwer zu eliminiren ist: Die Massen vergrössern sich nur dann in rascherem Tempo und verfallen einer ausgedehnteren Zersetzung, wenn sie durchfeuchtet werden, wenn also in ihrer Nachbarschaft oder von einem Theil der sie umschliessenden Wände noch eine Eiterung stattfindet. In diesem Falle kann ihr Wachsthum entsprechend der andauernd befeuchteten Epidermis an anderen Stellen des Körpers ein sehr bedeutendes werden; die Wände erfahren durch den stärkeren Druck und die sich

allmählich weit nach aussen wandern. Ferner lassen sich nicht selten aus dem Gehörgang aufgerollte Epidermisbänder von der mehrfachen Länge dieses Ganges entfernen (cf. oben pag. 51). Es findet also hier eine allmähliche Verschiebung des Epidermisüberzugs statt, und es lässt sich leicht vorstellen, dass, wenn an der Trommelfellgrenze, in der Membrana Shrapnelli die Continuität unterbrochen ist, das Hineinwandern der Epidermisauskleidung in die Mittelohrräume begünstigt wird.

bildenden Zersetzungsproducte eine Reizung, können an einzelnen Stellen, insbesondere den entgegenstehenden Perforationsrändern, gegen welche die Massen andrängen, wuchern und hier auch ihrerseits reichlicheres Secret liefern; an den dünnsten Stellen, wie sich dies an der Gehörgangswand beobachten lässt, kann die Wand einschmelzen.

Findet eine solche Einschmelzung am Perforationsrand statt, so ist dies ein verhältnissmässig günstiger Vorgang, da die Massen sich manchmal unter heftigen Entzündungserscheinungen von selbst oder mit geringer Kunsthülfe in den Gehörgang entbinden können.

Eine ziemliche Anzahl von Fällen, bei denen ein derartiger Vorgang in früherer Zeit, theilweise unter meinen Augen,[1]) stattgefunden hat, steht seit Jahren unter meiner fortgesetzten Beobachtung, ohne dass mehr eine Eiterung oder Ausstossung von neugebildeten Epidermislamellen sich gezeigt hat. Die Höhle lässt sich nicht nur häufig vom Gehörgang aus in weitem Umfang überschauen, sondern es kann auch der Cubikinhalt der leeren Höhle direct gemessen werden, wie dies in einer Reihe derartiger Fälle von mir geschehen ist.[2]) Auch in dieser Ausstossung der angesammelten Cholesteatommassen haben wir also einen Heilungsvorgang zu sehen, welcher ermöglicht ist durch die nahen Nachbarverhältnisse zwischen Antrum und Gehörgang.

Oft genug freilich ist die spontane Eröffnung der Cholesteatomhöhle in den Gehörgang eine ungenügende oder die Erweiterung der Oeffnung bleibt ganz aus. Die Epidermismassen schaffen sich Raum nach anderen Richtungen, usuriren allenthalben die Knochenwandungen und dringen in die Labyrinthhöhle ein oder durchbrechen die Gehirnhäute und Sinuswände und bahnen so den im Mittelohr spielenden Entzündungs- und Fäulnissvorgängen Wege für ihre Ausbreitung nach allen Richtungen.

[1]) Ein derartiger Fall wurde im Archiv f. Ohrenheilkunde Bd. XIII, pag. 31 von mir mitgetheilt.

[2]) cf. Hummel, Capacitätsbestimmungen des Gehörgangs unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXIV.

Uebereinstimmend mit der Erfahrung aller Otologen hat auch die Ueberschau über das von mir bis heute gesehene Krankenmaterial ergeben, dass es die Cholesteatome mit Einschluss der Form sind, die uns unter dem Bilde einer Perforation in der Membrana Shrapnelli entgegentritt, welche unter allen Ohrenerkrankungen weitaus die meisten Menschenleben fordern.

In meinem Referat über das Cholesteatom des Mittelohres in der otol. Abth. des X. internat. med. Congresses[1]) habe ich die 1887—89 von mir beobachteten Cholesteatome und Perforationen der Membrana Shrapnelli mit Berücksichtigung ihrer Vertheilung auf Geschlecht, Seite, Alter der Kranken etc., ihrer Symptomatologie und ihrer Therapie specieller zusammengestellt und muss mich hier beschränken, auf diese Arbeit zu verweisen.

Otitis media purulenta phthisica. Für die Eiterungen des Mittelohres auf phthisischer Basis erscheint es mir zweckmässig, eine eigene Rubrik zu bilden, wie ich dies in meinen statistischen Berichten seit 1881 durchgeführt habe. In dieser Rubrik fanden sowohl die im Verlaufe von Phthisis pulmonum auftretenden eitrigen Trommelfelldurchbrüche mit ihrem charakteristischen Befund, als auch die Fälle von ausschliesslich localer tuberkulöser Mittelohrerkrankung mit im Secret nachweisbaren Koch'schen Bacillen ihre Einreihung.

Otitis media purulenta phthisica wurde seit dem Jahre 1881 bei **127** Kranken, also in **0,7** % der Gesammtheit (17087) beobachtet.

Unter den chronischen Mittelohreiterungen sind sie mit 4,4 % vertreten.

An der obigen Zahl sind betheiligt die Kinder mit 5,5 %,
die Erwachsenen mit . . . . . 94,5 %.
Die Erkrankung bestand einseitig in 67,7 %,
doppelseitig in 32,3 %.

[1]) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXI.

Die Häufigkeit der phthisischen Erkrankungen des Ohres ist vielleicht unter meiner Beobachtung eine etwas grössere, als bei anderen Otologen, weil ein nicht geringer Theil der obigen Kranken dem Münchner allgemeinen Krankenhaus entstammt, dessen Ohrenkranke mir zugewiesen werden, und in welchem die Zahl der Phthisiker eine ziemlich beträchtliche ist.

Auffällig erscheint in den obigen Zahlen erstens die seltene Betheiligung des kindlichen Lebensalters und zweitens die Häufigkeit einer doppelseitigen Erkrankung des Ohres im Verlauf des phthisischen Processes.

Diese beiden Zahlenverhältnisse ergeben uns zunächst zwei statistische Unterscheidungsmerkmale für die Mittelohreiterungen der Phthisiker, welche dieselben in Gegensatz zu den Suppurationsprocessen stellen, die durch anderweitige Ursachen an dieser Stelle hervorgerufen werden. Denn unter der „Summe der verschiedenen Formen von Otitis media purulenta chronica" (mit Einschluss der Otitis media purulenta phthisica) sind die Kinder mit 29,5 %, also einer über fünfmal so grossen Zahl betheiligt, und doppelseitig sind die Processe hier nur in 22,5 %, also circa um ein Drittel seltener, als bei den phthisischen Affectionen des Mittelohres.

Einen noch wesentlicheren und in meinen Augen zwingenden Grund dafür, diesen Erkrankungen eine gesonderte Stellung in der Statistik zuzuweisen, sehe ich darin, dass sie mit dem ihnen eigenthümlichen Symptomencomplex zwischen acuter und chronischer Otitis media suppurativa so zu sagen mitten inne stehen und wenigstens bei ihrem Beginn weder den acuten Formen, so wie sie oben von mir umschrieben worden sind, noch den chronischen mit vollem Rechte sich zuzählen lassen.

Es ist gerade eine charakteristische Eigenthümlichkeit der Otitis media purulenta phthisica, dass zwar der Trommeldurchbruch und die Eiterung ganz acut unter unseren Augen eintreten, dass aber alle übrigen objectiven und subjectiven Entzündungserscheinungen, Röthung, Schwellung, Schmerz, Druckempfindlichkeit etc., mehr oder weniger vollständig dabei zu fehlen pflegen, dass also diesem Krankheitsprocess trotz seines plötzlichen Eintritts doch von Anfang an

der Charakter der chronischen Mittelohreiterungen aufgeprägt ist. Aus diesem Grunde wird er auch besser unter die chronischen, als unter die acuten Formen eingereiht.

Trotz diesem symptomlosen Eintritt greift die Zerstörung gewöhnlich mit einer Raschheit um sich, wie wir dies in ähnlicher Weise sonst nur auf der Höhe der schwersten acuten Infectionskrankheiten zu sehen gewohnt sind. Die von Anfang an grössere Perforation liegt oft an ungewohnten Stellen, z. B. in der vorderen Hälfte oder am Trommelfellrand, vergrössert sich auffällig rasch, öfters von Tag zu Tag, wird mehrfach und zerstört häufig binnen kurzer Zeit das Trommelfell grossentheils oder gänzlich.

Diesen und noch weitgreifenderen Zerstörungen, welche wir im Leben beobachten können, entspricht der Befund an der Leiche: Wir finden hier häufig die Gehörknöchelchen aus ihrer Verbindung theilweise gelöst oder bereits eliminirt, die Sehnen der Binnenmuskeln zerfallen, an vielen Stellen der Mittelohrwände den Knochen blossliegend, stellenweise mit kleineren oder grösseren, bereits losgelösten weissen Sequestern bedeckt, nicht selten auch die Labyrinthfenster und deren knöcherne Umgebung der Zerstörung verfallen. Diese Vorgänge sind es auch, welche am häufigsten zu tödtlichen Blutungen durch Arrosion der Carotis auf ihrem Weg durch das Felsenbein Veranlassung geben (Hessler[1]).

Noch viel auffälliger, als durch dieses unaufhaltsam rasche Umsichgreifen, unterscheidet sich die Otitis media purulenta der Phthisiker von allen bisher besprochenen acuten und chronischen Formen der Mittelohreiterung dadurch, dass die von der Erkrankung betroffenen Gewebe so viel wie gar keine Reaction gegen die auf sie einwirkenden destruirenden Schädlichkeiten erkennen lassen. Am intacten Gehörorgan und bei gesundem Organismus rufen irgend welche Noxen, mögen sie vom Rachenraum aus oder durch eine traumatische Verletzung des Trommelfells in das Mittelohr gelangt sein, dortselbst eine Anfangs seröse, sehr bald aber eine profuse schleimig-eitrige Secretion hervor.

[1]) Ueber Arrosion der Art. carotis int. etc. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XVIII.

Die Schleimhaut schwillt allenthalben, soweit der Eiterungsprocess in den Mittelohrräumen reicht, mächtig an. Ein Symptom dafür am Lebenden sind die oben beschriebenen häufig aus der kleinen Perforation sich hervordrängenden Wucherungen. Bei der operativen Eröffnung des Warzentheils oder bei seiner Durchsägung an der Leiche in einem späteren Stadium der Otitis media purulenta acuta finden wir die Räume grösstentheils ausgefüllt mit succulenter, stark vascularisirter und gewucherter Schleimhaut; in den entlegeneren Zellen erhält sich diese Ausfüllung auch noch später, wird blasser und derber und führt endlich zu einer mehr oder weniger ausgedehnten Sclerose des Knochens in der Umgebung der Haupträume.

Von all diesen reactiven Vorgängen sehen wir im Verlaufe der Otitis media purulenta bei einem an Phthisis pulmonum erkrankten Individuum nur Spuren. Das Secret hat von Anfang an mehr einen rein eitrigen Charakter. Trotz des rasch fortschreitenden Zerfalls bilden sich keine Granulationen am Perforationsrand des Trommelfells; die Paukenhöhle ist leer und die Injectionsflüssigkeit fliesst im Strom durch die Tuba ab. Die Obduction zeigt uns, mag der Eiterungsprocess kurze oder lange Zeit gespielt haben, die Mittelohrräume nur mit Eiter, nicht mit geschwellter Schleimhaut gefüllt, an vielen Stellen den Knochen entblösst, nur hie und da spärliche Sprossen von kleinen Granulationen aufschliessend. Während im gesunden Organismus jeder Fremdkörper die üppigste Granulationsbildung rings in seiner Umgebung hervorruft, bleibt hier Wucherung auch in der Umgebung der oftmals zahlreich vorhandenen Sequester grösstentheils ganz aus, oder entsteht nur in einer sehr unvollkommenen und für ihre Ausstossung gänzlich ungenügenden Weise.

Sclerose des Knochens mit Verkleinerung und Schwund der Zellenräume scheint sich auch bei langer Dauer des Processes nicht auszubilden. Im Gegentheil finden sich sowohl bei operativer Eröffnung als bei der Section meist zahlreiche Zellen, häufig sogar von grösserem Umfang, als der Norm entspricht, indem die Zwischenwände theilweise durch Necrose ausgefallen sind.

Ebenso vermissen wir bei den Phthisikern die Epidermisirung der Mittelohrschleimhaut, welche im späteren Heilungsverlauf

chronischer Mittelohreiterungen bei sonst gesundem Organismus eine so grosse Rolle spielt.

Die einzige Reaction, welche mir hie und da im Verlaufe der Otitis media purulenta bei Phthisikern aufgefallen ist, und welche ich nirgends in der Literatur erwähnt finde, ist die öfters wiederkehrende Bildung eines anscheinend fibrinösen Exsudats an einzelnen Stellen der blossliegenden Mittelohrschleimhaut; aber auch diese Form von Reaction bildet einen nichts weniger als typisch und regelmässig eintretenden Vorgang, und ist nur ausnahmsweise zu beobachten.

Fragen wir uns ob es die im Secret vorhandenen[1]) und auch innerhalb der Schleimhaut selbst nachweisbaren (Habermann)[2]) specifischen Krankheitserreger der Phthisis für sich allein sind, welche einen solch gänzlich abweichenden Verlauf des localen Processes verursachen, so lässt sich diese Frage verneinen.

Es existirt nämlich ausser der eben beschriebenen Form von Mittelohreiterung im Verlaufe allgemeiner Phthisis, welche sich weitaus am häufigsten bei Erwachsenen und nur ganz vereinzelt im Kindesalter findet, auch eine auf das Mittelohr beschränkte purulente Entzündung, die sich ebenfalls durch die Anwesenheit von Koch'schen Bacillen im Mittelohrsecret als tuberkulös charakterisirt, ohne dass die Lungen in nachweisbarer Weise participiren;[3]) ferner kommen in seltenen Fällen auch neben Cholesteatom des Mittelohrs Tuberkelbacillen im Secret vor.[4])

---

[1]) Koch'sche Bacillen finden sich zwar bei der Mehrzahl der hier charakterisirten Kranken im Ohrsecret, aber doch nicht bei Allen und nicht in jeder einzelnen entnommenen Probe.

[2]) Ueber tuberculöse Infection des Mittelohrs etc. Zeitschr. f. Heilk., Bd. VI und Neue Beiträge etc. ibid. Bd. IX.

[3]) Nathan, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen bei Otorrhöen (aus dem otiatrischen Ambulatorium in München) Fall X—XII. Arbeiten aus dem med. klin. Institut von v. Ziemssen und Bauer, Bd. I, 2. Hälfte, pag. 341.

[4]) Die Krankheiten des Warzentheils. Handbuch der Ohrenheilk. Bd. II, pag. 341.

Diese meist bei scrophulösen Kindern spielenden Processe bieten trotz der Anwesenheit der gleichen specifischen Krankheitserreger ein von der oben geschilderten Form durchaus abweichendes Verhalten:

Obgleich sie wohl ausnahmslos zu destructiven Knochenprocessen in Form von Caries und Necrose führen, so bilden sich hier doch sehr üppige und gefässreiche Granulationen aus, welche alle Räume füllen; auch kann später Knochensclerose sich anschliessen und ebenso kann nach relativer Ausheilung des Knochenprocesses die Schleimhautfläche sich später epidermisiren.

Auf Grund dieser Beobachtungen müssen wir annehmen, dass es nicht die Wirkung der Bacillen an sich ist, welcher die Gewebe mit der oben geschilderten Widerstandslosigkeit verfallen, sondern wir sind vielmehr gezwungen, die Ursache dafür im Organismus selbst zu suchen.

Ein ganz ähnliches Verhalten sehen wir bei Complicationen von Seiten des Gehörorgans auf der Höhe schwerer allgemeiner Infectionskrankheiten. In dieser Weise entstehen die ausgedehnten Zerstörungen des Trommelfells, welche wir im Verlauf von Scharlach, Masern, Variola, Typhus, Pneumonie, Pyämie etc. beobachten.

Auch die entlegeneren Räume des Mittelohrs bieten während dieser Zeit, soweit sie miterkrankt sind, ein ganz analoges Bild, wie es oben für die Phthisiker gekennzeichnet wurde. Wenn wir nämlich hier noch im Laufe des fieberhaften Processes zu operiren gezwungen sind, so können wir die Wände der Warzenzellen in grosser Ausdehnung ihrer Schleimhaut entblösst und von weisser Knochenfarbe finden. Weder diese erkrankten noch auch die bei der Operation blossgelegten gesunden Knochenwände zeigen in der nächsten Zeit eine sichtbare Reaction. Sobald aber die Reconvalescenz weiter fortschreitet, wandelt sich das Bild sehr rasch und vollständig um. Nicht nur auf den gesunden blossliegenden Knochenflächen, sondern auch an den weissen anscheinend necrotischen Knochenwänden der Zellen tritt eine rosige Färbung ein, und schiessen in kurzer Zeit üppige Granulationen auf, welche bereits

nach wenigen Wochen auch ansehnliche Höhlen vollkommen ausfüllen und zu einem baldigen Verschluss der Wunde führen, falls nicht an irgend einer kleineren Stelle ein Sequester zur Abstossung kommt und die Heilung verzögert.

Einen ähnlichen Einfluss auf den Verlauf der Otitis media purulenta acuta haben chronische Ernährungsstörungen — vor Allem ist hier Diabetes zu nennen — und endlich der Altersmarasmus. Die Erkrankung führt auch hier nicht nur zu rascher ausgedehnter Zerstörung des Trommelfells, sondern bildet vermöge ihres progredienten Charakters eine schwere Lebensbedrohung.

Allen diesen Processen gemeinsam ist eine theils vorübergehende, theils andauernde Reduction in den Ernährungsverhältnissen des Gesammtorganismus.

Eine Anzahl von Beobachtungen spricht aber dafür, dass bei den Phthisikern ausserdem noch etwas Weiteres hinzukommen muss, um uns die bei ihnen zu Tage tretende Widerstandslosigkeit der Gewebe verständlich zu machen.

Nicht so selten tritt nämlich die Otitis media purulenta phthisica mit ihrem charakteristischen Trommelfellbefund und Bacillen im Secret bereits so frühzeitig im Verlaufe der Phthisis auf, dass die Untersuchung der Lunge noch wenig oder keine verlässigen Anhaltspunkte gibt. Dies sind auch die Fälle, in welchen die Otitis media purulenta phthisica ebenso wie der Lungenprocess noch einer vollen Heilung zugänglich ist; und wir sehen in einem solchen frühen Stadium ausnahmsweise auch eine grössere Perforation des Trommelfells wieder zum Verschluss kommen.

Für diese Kranken, bei welchen die Ernährung im Allgemeinen noch sehr wenig oder gar nicht gelitten hat und trotzdem die Granulationsbildung etc. vermisst wird, bleibt uns nichts Anderes übrig, als die Annahme einer angeborenen oder erworbenen Diathese, welche den Organismus gegen eindringende Schädlichkeiten resistenzunfähiger macht. Alle die oben aufgezählten natürlichen Schutzvorrichtungen, welche dem gesunden Gewebe zur Disposition stehen, scheinen demselben hier mehr

oder weniger entweder von Anfang an zu fehlen oder später abhanden gekommen zu sein.

Wir haben somit durch unsere Erfahrungen am Gehörorgane des Phthisikers auch einen etwas tieferen Einblick in den dunkeln Begriff des „phthisischen Habitus" erhalten; und es geht aus denselben hervor, dass bei der Beurtheilung der phthisischen Processe überhaupt auch das Ohr, in welchem die tuberkulösen Zerstörungsprocesse so häufig, wie an nur wenig anderen Localitäten, bereits im Leben direct beobachtet werden können, künftig nicht mehr vernachlässigt werden darf.

Für die chronischen Processe im Gehörorgan, welche einen progredienten und destructiven Charakter zeigen, kann die Otitis media purulenta der Phthisiker als Prototyp bezeichnet werden, insofern uns die hier abgehandelte Form mit besonderer Deutlichkeit darauf hinweist, wie bei diesen sämmtlichen Processen nicht allein die localen Vorgänge, sondern auch die Verhältnisse des Gesammtorganismus in Betracht gezogen werden müssen.

Wir lernen aber andererseits auch alle die oben aufgezählten Schutzvorrichtungen erst in ihrem vollen Werthe schätzen, indem wir hier Gelegenheit haben, zu sehen, wie hülflos der Organismus dasteht, welcher derselben entbehrt.

Für **Caries und Necrose** wurde in der Gesammtübersicht keine eigene Rubrik gebildet aus dem Grunde, weil die destructiven Knochenprocesse nur eine Theilerscheinung der verschiedenen eitrigen Mittelohrerkrankungen darstellen.

So dürfen wir ihr Vorhandensein bei der grossen Mehrzahl der unter der Rubrik „Otitis media purulenta phthisica" eingetragenen Kranken annehmen. Ferner sind „die Perforationen der Membrana Shrapnelli" und ebenso „die Cholesteatome" nicht selten mit cariösen Processen complicirt; für die Eintragung war mir aber hier die Localisation der Oeffnung am oberen Trommelfellpol, resp. die Ausstossung von Epidermis bei ausgedehnteren Zerstörungen im Trommelfell oder der Gehörgangswand massgebend.

Auch unter „Otitis media purulenta acuta und Empyem der Pars mastoidea" befinden sich einige Fälle, in welchen es zur Abstossung eines Sequesters kam. Den regelmässig bei längerbestehendem Empyem der Warzenzellen zu beobachtenden Vorgang der Knochenresorption und excentrischen Erweiterung rings um den Eiterherd möchte ich schon aus dem Grunde nicht als Caries auffassen — wie dies so vielfach geschieht — sondern als einfache durch die Eiteransammlung selbst hervorgerufene Ostitis, weil man nach der Entleerung des Eiterherds den Knochenprocess ebenso wie die Entzündungserscheinungen der Weichtheile regelmässig in ganz kurzer Zeit sich zurückbilden sieht, wenn die wenigen Fälle hier unberücksichtigt bleiben, in welchen die Abstossung eines Sequesters die Heilung verzögert.

Bemerkungen zur Therapie der verschiedenen Formen von Otitis media purulenta.

Die Gründe, welche mich veranlasst haben, in meinen späteren Berichten bei der statistischen Bearbeitung des therapeutischen Verhaltens der Ohrenkranken mich auf die Mittelohreiterungen zu beschränken, und warum ferner bei diesen Zusammenstellungen nur die in der Privatpraxis behandelten Kranken berücksichtigt wurden, sind bereits in meinen Einzelberichten angeführt.

Von den poliklinischen Kranken wurde in den Berichten über therapeutisches Verhalten desshalb abgesehen, weil in der Poliklinik durch das unregelmässige Kommen und Verschwinden der Kranken zu häufig Unterbrechungen stattfinden, als dass man von den dort zu erhaltenden Zahlen ein richtiges Bild über die Wirkung der Therapie erwarten darf.

Ausser der Möglichkeit einer regelmässigen Durchführung ist aber ausserdem eine Voraussetzung für ein richtiges Urtheil, welches auf Grund von statistischen Zusammenstellungen über therapeutische Massnahmen gewonnen werden soll, dass die Behandlung der Gesammtzahl nach einem einheitlichen Gesichtspunkt stattgefunden hat.

Die verschiedenen Formen der acuten und chronischen perforativen eitrigen Mittelohrentzündungen bilden nahezu den vierten Theil aller Ohrerkrankungen; sie dürfen im Allgemeinen als einer Behandlung in hohem Maasse zugänglich bezeichnet werden; zudem sind es gerade die Mittelohreiterungen, welchen unter allen Ohrerkrankungen die grösste practische Bedeutung zukommt, da sie sämmtlich unter dem Gesichtspunkt eines direct an der Schädelbasis gelegenen Eiterherds betrachtet werden müssen, welcher in Folge seiner direkten Communication mit der Aussenwelt ausserordentlich leicht der Fäulniss verfallen und in einen Jaucheherd sich umwandeln kann, Gründe genug, um gerade auf ihre Behandlung hier etwas genauer einzugehen.

Das Behandlungsprincip für diese gesammten Processe kann kein anderes sein als dasjenige, welches bei Eiter- und Jaucheherden an allen übrigen Stellen des Organismus Anwendung findet, nämlich vor Allem die Herde aseptisch zu machen.

Eine Bezeichnung, welche nur geeignet war, unser Urtheil über die Eiterungsprocesse im Mittelohr irre zu leiten, ist in den letzten Jahren glücklicherweise, wie es scheint, allgemein aufgegeben worden, ich meine die Bezeichnung „eitriger Catarrh" auch für die perforativen Formen mit schleimig eitrigem Secret. Als was wir dieses Secret aufzufassen haben, darüber hat die bacteriologische Untersuchung entschieden, welche hier die gleichen pyogenen Organismen finden liess wie bei jeder Eiterung.

Für die Auffassung derselben als wirklicher Eiterungsprocesse und nicht als Catarrhe ist mir schon vor Jahren auch die klinische Beobachtung beweisend erschienen. Die Fälle sind nicht selten, in welchen das in den Mittelohrräumen angesammelte schleimig-eitrige Secret bei acuter Mittelohrentzündung nicht das Trommelfell, sondern an irgend einer Stelle die Knochenwand durchbricht. Die auf diesem Wege unter dem Periost und später in den anliegenden Weichtheilen zu Stande kommenden entzündlichen Vorgänge unterscheiden sich aber in nichts von einem subperiostealen Abscess, resp. von einer eitrigen Phlegmone und klären uns also über den Charakter des

ursprünglich in den Mittelohrräumen eingeschlossenen Secrets in unzweideutiger Weise auf.

Im Jahre 1875 habe ich zuerst Versuche gemacht, die damals ihre ersten grossen Erfolge in der Chirurgie feiernde antiseptische Behandlung auch auf die Gesammtheit der Mittelohreiterungen auszudehnen, für welche damals noch zumeist die verschiedenen Adstringentien Anwendung fanden.

Nachdem ich eine Zeit lang Salicyl- und Thymolsäurelösungen[1]) zur Einträufelung benutzt hatte, ergab sich mir bald die Borsäure in Substanz als dasjenige Antisepticum, welches allen Anforderungen, die nicht über das Mass des in diesen complicirten Räumen Erreichbaren hinausgehen, vollkommen entspricht.

Im Jahre 1879 konnte ich, nachdem diese Behandlungsmethode $1^1/_2$ Jahre lang bei acuten sowohl wie chronischen Mittelohreiterungen von mir consequent durchgeführt worden war, über die mit derselben erreichten Resultate berichten.[2])

Die Borsäure-Behandlung hat sich schon auf meine damalige Mittheilung hin rasch bei der Mehrzahl der Otiatriker eingebürgert und ist auch sehr bald Gemeingut der practischen Aerzte geworden.

Einer wahren Verfolgung war einige Jahre später die Behandlung mit Borsäurepulver von Seiten Schwartze's und seiner Schüler ausgesetzt; über die Heftigkeit dieser Angriffe geben schon ihre Titel allein („Therapeutische Missgriffe und Fehler" von Schwartze[3]), „Die Behandlung der Otorrhöe mit Borsäurepulver, ein Wort zur Warnung an die Herren Collegen" von Stacke[4]) etc.) genügenden Aufschluss. Bei kleinen und hochgelegenen Perforationen, d. i. also bei der grossen Mehrzahl aller acuten Mittelohreiterungen und ebenso bei allen in der Membrana Shrapnelli oder unter dem

---

[1]) Die Salicylsäure in der Ohrenheilkunde. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1875, No. 8 u. 9.

[2]) Zur antiseptischen Behandlung der Mittelohreiterungen. Arch. f. Ohrenheilkunde Bd. XV.

[3]) Tageblatt der Naturf.-Vers. 1886, pag. 157 und Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXIV, pag. 69.

[4]) Deutsche medicinische Wochenschrift 1887, No. 49 u. 50.

oberen Theil des Margo tympanicus überhaupt gelegenen Perforationen soll die „zur allgemeinen Mode gewordene Pulverbehandlung“ zu einer „Retention des Eiters“ Anlass geben und „secundäre Entzündungen am Warzenfortsatz mit allen ihren verhängnissvollen Consequenzen“ erzeugen.

Diese Ansichten Schwartze's haben von verschiedenen Autoren energische Bekämpfung erfahren, aber dass die Bedenken, welche Schwartze ausgesprochen hat, auf die Anschauungen der Ohrenärzte nicht ohne Einfluss geblieben sind, das zeigt die Mehrzahl der seitdem erschienenen Lehrbücher, welche diese Einschränkungen für die Anwendung der Borsäure mehr oder weniger gelten lassen. Von Seite der Schüler Schwartze's kehren dieselben auch heute, wo sich irgend Gelegenheit bietet, noch ungefähr mit den gleichen Worten wieder. [1])

In besonders scharfer Weise hat sich der Kopenhagener Otologe Wilh. Meyer[2]) über die angeblichen Gefahren der Borsäure-Behandlung ausgesprochen; wenn dieser Autor, der um die Ohrenheilkunde sich so verdient gemacht hat, die oben erwähnten Einsprüche von Schwartze für „autoritativ“ erklärt, so muss ich gegen diese Bezeichnung protestiren. Autoritativ hat hier Niemand zu sprechen als die Statistik.

Das casuistische Beweismaterial, welches in dem langen Zeitraum von 10 Jahren seitens der Schwartze'schen Schule und Anderer zur Begründung ihres abweisenden Verhaltens gegen eine allgemeine Durchführung der Borsäure-Behandlung beigebracht werden konnte, ist weder einwurfsfrei noch reichlich zu nennen. [3])

---

[1]) cf. Grunert, I. Assist. d. k. Univ. Ohrenklinik zu Halle. „Die Ursache und Bedeutung der Eiterretention im Ohr“. Münchn. med. Wochenschr. 1893, No. 42.

[2]) Uebelstände der Otorrhöenhandlung mittelst Borsäurepulver. (Aus dem Dänischen übersetzt.) Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXVII, pag. 34.

[3]) cf. Ueber die Borsäurebehandlung bei Mittelohreiterungen und die gegen dieselbe erhobenen Einwürfe. Deutsche med. Wochenschr. 1887, No. 8, und Antwort auf „die Behandlung der Otorrhöe mit Borsäurepulver etc. von Stacke“. Deutsche med. Wochenschr. 1888, No. 7.

Wie häufig die acuten sowohl als die chronischen Mittelohreiterungen durch Ausbreitung auf die Nachbarorgane zu schweren und unter ungünstigen Verhältnissen letalen Folgekrankheiten führen können, ist bekannt genug. Nachdem die besprochene Behandlung sich überall verbreitet hatte, durfte es daher nicht wundernehmen, dass Schwartze und seinen Schülern auch eine Anzahl von solchen ernsten Complicationen in die Hände kam, bei welchen vorher Borsäure-Insufflationen stattgefunden hatten; hier kommt also nicht einmal der Beweisführung post hoc ergo propter hoc eine stricte Berechtigung zu.

Die Behauptung Schwartze's, das Vorkommen derartiger Fälle habe seit Einführung dieser Behandlung an Häufigkeit evident zugenommen, hat in der bis heute vorliegenden Casuistik keine Stütze gefunden, zumal wenn man bedenkt, dass die Borsäure-Behandlung seitdem sich noch viel allgemeiner ausgebreitet hat als vor 10 Jahren.

Sowohl in der vorliegenden Arbeit als in meinen Erkrankungen des Warzentheils habe ich die in meinen Augen wesentlichsten Ursachen aufgeführt, welche dem Auftreten von Complicationen einerseits bei den acuten, andererseits bei den chronischen Mittelohreiterungen zu Grunde liegen. Bei den ersteren sind es hauptsächlich die anatomischen Verhältnisse im Zellenbau des Warzentheils, bei den letzteren der Ernährungszustand und die constitutionellen Verhältnisse des Gesammtorganismus, unter deren Einfluss der Eiterungsprocess im Ohr steht. Ebendaselbst habe ich meinen Standpunkt zur Frage der „Eiterretention" gekennzeichnet. Welche groben Anschauungen in dieser Beziehung noch verbreitet sind, mag die folgende Bemerkung Grunert's[1]) beweisen, es sei „a priori klar, dass ein an Otorrhöe Erkrankter mit weitem Gehörgang ceteris paribus grössere Chancen zur Spontanheilung seiner Eiterung hat, als derjenige, welcher einen congenital engeren Meatus besitzt, wegen der im ersteren Falle günstigeren Abflussbedingungen für das Secret etc.".

[1]) Münchn. med. Wochenschr. 1893. No. 49, pag. 788.

Die tägliche Beobachtung an der Trommelfellperforation selbst, welche für eine Retention des Eiters innerhalb der Paukenhöhle doch unzweifelhaft eine unverhältnissmässig wichtigere Rolle spielt als das Gehörgangslumen, zeigt uns bei Otitis media purulenta acuta, dass es durchaus nicht die engen Oeffnungen an sich sind, welche eine Heilung verhindern; müssen doch im Gegentheil, wie wir oben gesehen haben, gerade diejenigen Oeffnungen, welche sofort bei ihrer Entstehung in grösserem Umfange auftreten, unsere schwersten prognostischen Bedenken erregen.

Die Behauptung, dass das Borsäurepulver durch seine Anwesenheit „retentirend" auf den Secretabfluss wirken soll, lässt sich übrigens jeden Augenblick als unrichtig nachweisen durch die capillare Attractionsfähigkeit des einmal befeuchteten gewesenen Pulvers.

Meine Erfahrungen über den Einfluss der Borsäure-Behandlung waren von Anfang an zu günstige gewesen, als dass mich die unausgesetzt wiederkehrenden Warnungen der Schwartze'schen Schule hätten veranlassen können, ihre Verwendung irgend einzuschränken.

Was zunächst die Methode der Anwendung betrifft, so benützen wir zu allen Injectionen, auch wo keine Eiterung vorliegt, gesättigte Borsäurelösung, weil man bei Behinderung des Einblicks auf das Trommelfell niemals wissen kann, ob nicht eine Perforation desselben vorliegt; nur der Paracentese des Trommelfells wird behufs gründlicher sofortiger Desinfection im Meatus eine Injection von 5procentiger Carbolsäure vorausgeschickt.

Wo eine Eiterung mit Perforation vorhanden ist, lassen wir der Injection ausnahmslos die Luftdouche mittelst des Verfahrens von Politzer folgen, um Secret und Injectionsflüssigkeit aus den Mittelohrräumen zu entfernen. Nur wo diphtheritische Processe im Rachenraum sichtbar sind, oder wo deren Vorhandensein im Nasopharyngealraum angenommen werden kann, wird dieselbe unterlassen und durch die äussere Luftdouche vom Gehörgang aus ersetzt.

Das grösste Gewicht ist auf eine der Luftdouche folgende exacte Austrocknung des ganzen Raumes, auch der Paukenhöhle und ihrer Adnexa, soweit die Verhältnisse dies zulassen, mittelst Watte-umwickelter ungeknöpfter Sonden zu legen, welche die jedesmal geeignete

Krümmung erhalten müssen. Da diese Austrocknung nur unter Spiegelcontrolle und von geübter Hand stattfinden darf, so setzt auch diese einfache Behandlung natürlich ein Vertrautsein mit der Untersuchung des Ohres und der Einführung von Instrumenten in die Mittelohrräume unter Spiegelbeleuchtung voraus.

Nach gründlicher Trockenlegung der ganzen Höhle folgt die Insufflation des lävigirten Borpulvers mittelst irgend eines der verschiedenen zu diesem Zwecke angegebenen Bläser und Watteverschluss.

Auch bei acuten Mittelohreiterungen mit profuser Secretion habe ich es für genügend befunden, um das Secret dauernd geruchlos und den Gehörgang entzündungsfrei zu erhalten, die eben geschilderte Procedur nur einmal des Tages zu wiederholen.

Dieses Vorgehen bildet nicht nur bei allen sowohl acuten wie chronischen Mittelohreiterungen einen integrirenden Bestandtheil unserer Behandlung, sondern wir lassen die Borpulver-Insufflation auch all den kleinen Operationen folgen, welche am Trommelfell und in der Paukenhöhle nothwendig werden, wie Paracentese, Excision des Trommelfells, Polypenabtragung, Hammerentfernung etc.

Da diese Art der Antiseptik mit wenigen Ausnahmen bei allen den in der unten folgenden Tabelle VI (pag. 156) zusammengestellten Mittelohreiterungen Verwendung fand, so liegt hier ein gleichartiges Material vor, welches zum Mindesten für die Beurtheilung der in Rede stehenden Behandlungsmethode zu einer statistischen Verwerthung wohl geeignet erscheint.

Behandlung der Otitis media purulenta acuta. Bei den acuten Eiterungen mit ihren kleinen Trommelfellöffnungen konnte von dieser Art der Antisepsis zunächst nichts weiter erwartet werden, als dass vom Gehörgang aus neu eintretende Infections- und Fäulnisserreger abgehalten würden. Die Wirkung musste a priori sogar auch in dieser Richtung zweifelhaft erscheinen, weil ja noch ein zweiter offener Weg durch die Tuba in das Mittelohr führt. Indess gerade bei den acuten Eiterungsformen mit ihren kleinen

Oeffnungen hat uns diese an einer grossen Summe von Fällen consequent durchgeführte Behandlungsmethode hochinteressante Einblicke in die pathologischen Vorgänge eröffnet, welche hier zu spielen pflegen.

Unter ihrem Einfluss wird nämlich nicht nur der durchschnittliche Krankheitsverlauf der Otitis media purulenta acuta abgekürzt, sondern wir sind auch im Stande, mit unbedingter Sicherheit Fäulnisserreger abzuhalten, welche zu einer fötiden Zersetzung des Secrets führen. Während der nunmehr 16 Jahre ihrer Verwendung habe ich nicht in einem einzigen acuten Falle das Secret unter der Borsäure-Behandlung fötid werden sehen. Daraus können wir mit einer Sicherheit, welche für andere Localitäten bis jetzt kaum zu erreichen war, den Schluss ziehen, dass mit Wimperepithel ausgekleidete Kanäle, wie die Tuba einen solchen darstellt, zum Mindesten für Fäulnisskeime unter normalen Verhältnissen[1]) absolut undurchgängig sind. Auch wo bereits Fötor vorhanden ist, sehen wir bei acuter Suppuration nahezu ausnahmslos denselben in kurzer Zeit verschwinden.

In die Augen springend ist der günstige Einfluss auf die oftmals gleichzeitig vorliegende secundäre Otitis externa. Die excoriirten, geschwellten, seröse Flüssigkeit absondernden Gehörgangswände schwellen ab und überhäuten sich; nur eine Schwellung in der hinteren oberen knöchernen Meatuswand, welche ein Symptom von Miterkrankung der Warzenzellen darstellt, bleibt natürlich, wo sie vorhanden ist, bestehen, oder kann auch unter der Borsäure-Behandlung ebenso wie ohne sie eintreten.

Dass die Borsäure auch einen hemmenden Einfluss auf den Eintritt von pyogenen Organismen ausübt, geht, abgesehen von den Ergebnissen der bacteriologischen Untersuchungen, welche ebenfalls dafür sprechen, schon daraus hervor, dass unter ihrer consequenten

---

[1]) Bei schweren diphtheritischen Processen im Verlaufe von Scharlach können unter Umständen Fäulnisserreger die Tuba passiren, wie mir einige Fälle von acutester Mittelohreiterung beweisen, in denen das Secret schon am Morgen nach dem Trommelfelldurchbruch fötid war.

Anwendung so gut wie niemals Furunkeln während des Verlaufes von Otitis media purulenta im Gehörgang auftreten.

Auch die günstige Einwirkung auf die Eiterung in den Mittelohrräumen selbst, welche bei kleinen Oeffnungen im Trommelfell von der Borsäure-Injection nur sehr mangelhaft und von der Insufflation gar nicht getroffen werden können, wird uns nach den neueren bacteriologischen Untersuchungen besser verständlich. Dieselben haben uns gelehrt, dass der normale Organismus einer Invasion von Krankheitskeimen gar nicht so hülflos gegenübersteht, als man dies in der Anfangsperiode der Antiseptik sich vorstellte. Alexine[1]) und Leukocyten sind im Stande, einen sehr wirksamen Kampf gegen die eindringenden Krankheitserreger zu führen, vorausgesetzt, einerseits dass nicht bereits zu grosse Mengen angesammelt sind, wie dies in umfangreichen Höhlen stattfindet, andererseits dass nicht immer neuer und lebenskräftiger Zuzug erfolgt, oder gar Fäulnisserreger hinzutreten, wie dies bei einer gleichzeitig spielenden und vernachlässigten secundären Otitis externa anzunehmen ist; obgleich auch sogar gegen diese der Kampf der lebhaft secernirenden Mittelohrschleimhaut erfahrungsgemäss oftmals sehr lange oder selbst dauernd siegreich bleibt. Beweis dafür sind die zahlreichen acuten Mittelohreiterungen, welche z. B. auf dem Lande ohne oder sogar bei unzweckmässiger Behandlung zur Heilung gelangen.

Gegen die Anwendung der Borsäure kenne ich nur eine Indication, das ist eine Unverträglichkeit der Hautdecken gegen ihren fortgesetzten Gebrauch, wie sie in sonderbarer Weise bei einer ganz kleinen Zahl von Individuen als ein seltenes Ausnahmsvorkommniss uns entgegentritt.[2]) Es genügen hier oft wenige Insufflationen mit dem Pulver, um zunächst im Gehörgang, bei längerer Fortsetzung aber auch in seiner weiteren Umgebung ein eigenthümliches Ekzem hervorzurufen, welches bereits oben bei den Erkrankungen des äusseren Ohres genauer beschrieben wurde (cf. pg. 37). Es sind mir nur einige wenige Kranke in Erinnerung geblieben, bei denen dasselbe in grösserer

[1]) cf. Die interessanten Arbeiten unseres Bacteriologen Hans Buchner.

[2]) Ueber die Borsäurebehandlung und die gegen dieselbe erhobenen Einwürfe. Deutsche med. Wochenschr. 1878, No. 8.

Ansdehnung auftrat, weil ich später stets die Insufflationen aussetzte, sobald die charakteristischen weissen, erweichten, runden Epidermisprominenzen mit seröser Absonderung auf der Gehörgangswand zum Vorschein kamen. Die Injection mit gesättigter Borlösung wird auch in diesen Fällen vertragen.

Dass wir ausser der Antisepsis oft genug gezwungen sind, operativ einzugreifen, wird durch die unten folgende Gesammtübersicht über die zur Ausführung gekommenen Operationen illustrirt.

Wo irgend heftigere Entzündungserscheinungen noch vor dem Durchbruch des Trommelfells auf Secretansammlung schliessen lassen, ist die Paracentese des Trommelfells angezeigt. Hat der spontane Durchbruch an einer ungünstigen, weit oben gelegenen Stelle des Trommelfells stattgefunden, so ist eine Erweiterung nach abwärts oder die Anlegung einer zweiten Oeffnung an der unteren Peripherie nothwendig. In manchen Fällen muss die Paracentese mehrmals im Verlauf der Erkrankung wiederholt werden. Die oben geschilderten Wucherungen, welche am Perforationsrand entstehen, sind möglichst bald und, so oft sie sich wieder bilden, von Neuem mit der Schlinge abzutragen.

In einer ziemlich grossen Anzahl der acuten Mittelohreiterungen erweist sich eine operative Eröffnung des Warzentheils als nothwendig. Während der 6 letzten Jahre, welche meine Statistik umfasst, musste die Eröffnung in 8,8 % der acuten Mittelohreiterungen ausgeführt werden, die Fälle mit eingerechnet, in welchen nur die Wilde'sche Incision gemacht wurde.[1]) Auf die Indicationen für die Eröffnung im Einzelfall einzugehen, würde mich in der hier gegebenen allgemeinen Ueberschau zu weit führen.

Was die Erfolge der Eröffnung des Warzentheils gerade bei diesen acuten Erkrankungen betrifft, so sind dieselben so durchgängig gute und in der grossen Mehrzahl sogar mit Rücksicht auf die Function des Ohres vollkommene, dass die Ohrenärzte aller Zeiten Schwartze zu Dank verpflichtet bleiben werden dafür, dass

[1]) In den letzten Jahren habe ich mich niemals mehr auf diese einfache Discision des Periostes beschränkt, sondern regelmässig auch das Antrum oder wenigstens die Warzenzellen eröffnet.

er diese noch vor 20 Jahren von Chirurgen wie Ohrenärzten gescheute Operation wieder in ihre Rechte eingesetzt und die massgebenden Indicationen für dieselbe aufgestellt hat. Wir können geradezu aussprechen, dass der Verlauf der Otitis media purulenta acuta, mag dieselbe kurze oder lange Zeit vor dem operativen Eingriffe bestanden haben, nach der künstlichen Eröffnung des Warzentheils zu einem typischen sich gestaltet, und in einer relativ eng begrenzten Zeit von wenigen Wochen bei sonst normalem Organismus mit voller Heilung und meist mit Wiederkehr eines normalen Hörvermögens endet.

Ich finde es wohl begreiflich, dass es Schwartze, als ich vor Jahren mit Rücksicht auf die topographischen Verhältnisse der hier in Betracht kommenden Gegend meine Bedenken wegen leicht möglicher Nebenverletzungen ausgesprochen habe[1]), dies wie eine Beeinträchtigung für die Ausbreitung einer Operation betrachtet hat, mit welcher sich wenig andere in der Sicherheit ihres Erfolges messen können.

Gerade dadurch, dass es hauptsächlich die grossen und umfangreichen Zellenräume sind, welche zu dieser Erkrankungsform disponiren, wird die Gefahr eine viel geringere, als nach der ausschliesslich anatomischen Untersuchung der in ihren Formenverhältnissen so ausserordentlich variablen Gegend a priori zu erwarten war. Ich bin im Gegentheil heute der Meinung, dass die Eröffnung des Warzentheils wenigstens bei acuter purulenter Otitis media, wenn einmal die Ohrenheilkunde Gegenstand des Studiums für alle Aerzte geworden sein wird, auch für diese Gemeingut werden soll. Ein genaues topographisches Studium ist dafür natürlich ebenso nothwendige Voraussetzung als beispielsweise für die Herniotomie; und wenn Roosa, der noch dazu nicht mit Meissel und Hammer, sondern mit Drillbohrer und Trephine arbeitet, in seinem Lehrbuch sich über diese Operation geäussert hat: „Sie ist nur ein einfacher chirurgischer Eingriff, vor dem, wo er angezeigt ist, kein in der allgemeinen Chirurgie einigermaassen erfahrener Arzt zu zögern

[1]) Die Perforation des Warzenfortsatzes vom anatomischen Standpunkte aus, Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1873, No. 11 ff.

braucht", so halte ich diesen Ausspruch für sehr gefährlich; denn ohne das Studium nicht eines, sondern einer grossen Reihe von Schläfenbeinen, welche einen Ueberblick über die ausserordentlich wechselnden Verhältnisse dieser Region geben, sind in einzelnen Fällen für den Unerfahrenen Verletzungen des Sinus transversus und auch der Dura der mittleren Schädelgrube schwer zu vermeiden.

Behandlung der Otitis media purulenta chronica. Von Niemanden ist bisher der günstige Einfluss der antiseptischen Behandlung mittelst Insufflation von Borsäure bei den uncomplicirten chronischen Mittelohreiterungen mit weiter Oeffnung in der Pars tensa des Trommelfells bestritten worden, wenn auch neben derselben eine ganze Reihe der seitdem aufgetauchten und älteren Antiseptica zur Verwendung gekommen ist. Ich selbst habe mich an diesen Versuchen nur wenig betheiligt, weil mich meine Erfahrungen bald gelehrt hatten, dass wir, wenigstens so weit die Desinfection in Betracht kommt, mit der von der Mittelohrschleimhaut vollkommen reizlos vertragenen Borsäure alles Das zu erreichen im Stande sind, was wir überhaupt vernünftigerweise erwarten können: nämlich eine sichere Beseitigung der Fäulnissprocesse, soweit sie in Höhlen spielen, welche unserer directen Einwirkung allseitig zugänglich sind. Wir erzielen damit in der Mehrzahl dieser Fälle ein Aufhören nicht nur des Fötors, sondern auch der eitrigen Secretion, ja es genügt dazu nicht selten eine einmalige gründliche Reinigung nach der oben geschilderten Methode.

In einer nicht ganz geringen Minderzahl von Fällen besteht trotz anscheinend vollkommener Zugänglichkeit der Räume ziemlich hartnäckig, wenn auch meist nur in Spuren, eine geruchlose, schleimig-eitrige Secretion auch bei andauernder Borsäure-Behandlung fort. Ob wir Mittel besitzen oder solche finden werden, welche in dieser Beziehung eine „umstimmende" Wirkung auf die Schleimhaut auszuüben im Stande sind, scheint mir bis heute zweifelhaft. Uebrigens muss für diese Form hervorgehoben werden, dass nach allen unseren bisherigen Erfahrungen von ihr aus wenigstens bei Otitis media purulenta chronica ein weiteres Fortschreiten

und damit eine Gefahr für den Organismus nicht zu befürchten ist. Das schleimig-eitrige Secret bleibt, wenn auch nur in grösseren Pausen entfernt, geruchlos, vorausgesetzt, dass keine fremden Bestandtheile, wie Epidermis aus den Mittelohrräumen etc., hinzukommen.

Ein günstiges Resultat irgend einer antiseptischen Behandlung vom Gehörgang aus durfte von Vorneherein nicht mit Sicherheit oder überhaupt nicht erwartet werden, einerseits wo die Zugänglichkeit der erkrankten Höhlen in irgend einer Weise beeinträchtigt ist, sei es durch Enge der Eingangsöffnung selbst, sei es durch Wucherungen oder Polypen an dieser Stelle oder innerhalb der Höhlen, sei es durch die Anwesenheit alter, von aussen nicht vollkommen erreichbarer Eitermassen oder Epidermisschalen, andererseits wo schwerere destructive Processe in den Knochenwänden der Höhle spielen, wie wir sie am häufigsten bei Phthisikern, bei atrophischen an Scrophulose, Rhachitis, Lues hereditaria etc. leidenden Kindern finden, und wie sie überhaupt neben jeder schweren Allgemeinerkrankung und ferner auch nach langedauernder Vernachlässigung des localen Processes vorkommen können.

Die erkrankten Höhlen selbst verhalten sich bei den chronischen Mittelohreiterungen anders, als bei den acuten: Während bei den letzteren gerade die entlegenen Terminalzellen, wo dieselben ungewöhnlich entwickelt sind und am Erkrankungsprocess sich betheiligt haben, als die häufigste Ursache für eine Forterhaltung und weitere Ausbreitung der Erkrankung auf die Nachbarschaft betrachtet werden müssen, sind in der Mehrzahl der chronischen Mittelohreiterungen diese Räume überhaupt nicht mehr vorhanden, indem es längst zu einer Sclerosirung und Ausfüllung der Zellen rings um das Antrum und den Aditus gekommen ist, welche meist wenig mehr als die Haupträume selbst übrig gelassen hat. Auch Cholesteatome, welche die Grösse des Antrum weit überschreiten, liegen nicht in einem dem ursprünglichen Zellenbau entsprechenden, complicirten Höhlensystem, sondern in einem abgerundeten Hohlraum mit flachen Ausbuchtungen, der nichts Anderes darstellt, als das excentrisch erweiterte Antrum, und sind rings umgeben von harter, compacter Knochensubstanz.

Diese anatomischen Verhältnisse sind es vor Allem, welche wir für unser therapeutisches Verhalten und die Beurtheilung seiner Wirkung im Auge behalten müssen.

Bereits bei meiner ersten, 1879 veröffentlichten Versuchsreihe mit Borsäure-Behandlung bin ich durch das differente Verhalten der Eiterungen mit Perforation in der Membrana Shrapnelli auf die Bedeutung dieser bis dahin allgemein ziemlich unbeachtet gebliebenen Processe aufmerksam geworden. Unter den 7 Fällen von Perforation der Membrana Shrapnelli, welche ich damals casuistisch mittheilte, konnte ich 4 mal Polypenbildung und 3 mal Ansammlung von Epidermismassen innerhalb der Höhle nachweisen.

Dies veranlasste mich, von da an eine Spritze mit feiner, gekrümmter Canüle zu benutzen, welche direct in die Oeffnung eingesetzt werden kann. Derartige Metallcanülen sind seitdem unter dem Namen Paukenröhrchen von Hartmann, welcher Autor sie in ähnlicher Form ebenfalls damals schon verwendete und in seinem Lehrbuch abgebildet hat, zu allgemeiner Verbreitung gelangt.

Für die Behandlung einer grossen Reihe chronischer Mittelohreiterungsprocesse haben sich die directen Injectionen mittelst des Hartmann'schen Paukenröhrchens als unerlässlich erwiesen.

Wie bedeutend die Zahl der Perforationen in der Membrana Shrapnelli sich erweist, geht aus den obigen Zusammenstellungen hervor, indem ich ihr Vorhandensein in dem Zeitraum von 1881 bis 1892 in 208 Fällen oder bei 1,2 % aller Ohrenkranken constatiren konnte. Bei all diesen Kranken ist eine gründliche Ausräumung der hinteren und oberen Mittelohrräume, d. h. des Aditus und Antrum, falls wir sie nicht in ihrer ganzen Ausdehnung operativ blosslegen wollen, auf keinem anderen Wege erreichbar, als durch die directe Injection mittelst verschieden weiter, gekrümmter Paukenröhrchen, deren Einführung unter Controlle des Auges nach unseren Erfahrungen so gut wie niemals unüberwindliche Schwierigkeiten bietet. Ebenso unentbehrlich ist diese Methode der Ausräumung bei allen „Cholesteatomen", das waren in dem gleichen Zeitraum 170 Fälle oder 1 % der Gesammtkranken. Der abgekrümmte Theil des Röhrchens ist unter den freistehenden Margo tympanicus hinauf-

zuführen, und es lassen sich auf diesem Weg oft reichliche Epidermismassen und Zersetzungsproducte entfernen; nicht selten gelingt es, mittelst des direct in die Höhle gerichteten Injectionsstrahles sogar Polypen abzureissen, welche mit schmaler Basis den Höhlenwandungen aufsitzen.

Glücklicherweise habe ich mich durch die drohenden Warnungen vor der Borpulver-Wirkung nicht abschrecken lassen, diese Behandlung später auch direct auf die entlegeneren erkrankten Höhlenräume auszudehnen, eine Modification, welche 1887 [1]) von mir mitgetheilt wurde.

Nach directer Injection von gesättigter Borlösung mittelst des Hartmann'schen Paukenröhrchens und gründlicher Austrocknung der Höhle mit Watte-umwickelten, stark abgekrümmten Sonden, welche wiederholt bis weit in die Höhle nach auf- und rückwärts vorgeschoben werden müssen, wird mit einem Paukenröhrchen von etwas weiterem Lumen das Pulver direct in die Höhle eingeblasen. Wo die Cholesteatommassen schwer sich entfernen lassen, habe ich den Vorschlag Siebenmann's zweckmässig gefunden, zur directen Insufflation eine Mischung von Salicyl- und Borsäure (1—4) zu benutzen, um ihre Losstossung zu befördern.

Wie sich das therapeutische Verhalten unter der consequenten Durchführung dieser Behandlung in den Fällen gestaltet, die nicht direct einen operativen Eingriff verlangen, dies geht aus meiner auf dem X. internationalen Congress gegebenen speciellen Zusammenstellung der Behandlungsresultate von 1887—89 [2]) hervor. Ebendaselbst habe ich eine Anzahl von Cholesteatomen aufgeführt, bei denen auch eine länger, zum Theil viele Jahre lang fortgesetzte Controlle den andauernden Stillstand der Eiterung und Cholesteatombildung feststellen liess. Aehnlich günstige Resultate haben mit der gleichen Behandlung Gomperz, Siebenmann, Scheibe, Hartmann, Schmiegelow und Andere erzielt. Wie Schwartze angesichts der mitgetheilten Ergebnisse die Behauptung aufstellen [3]) kann, dass diese „Palliativbehandlung" bei uncomplicirtem Cholesteatom zwar

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1887, No. 8.

[2]) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXI, pag. 267.

[3]) Operationslehre, Handb. d. Ohrenheilk. Bd. II, pag. 794.

„so lange zulässig ist, bis plötzlich durch den Hinzutritt acuter Symptome (Schmerz, Fieber) auf die vermehrte Gefahr für das Leben hingewiesen wird", „übrigens niemals zur Heilung führt", ist unverständlich.

Zur Heilung können unter dieser einfachen Behandlung, welche allerdings sowohl von Seiten des Arztes, als des Patienten oft eine lange Geduld erfordert, die Fälle mit relativ weiten Zugangsöffnungen in die Höhle gelangen, welche es möglich machen, die letztere nicht nur auszuräumen, sondern völlig trocken zu legen. Diese Möglichkeit ist eben durch die einfache Form der hier vorliegenden Seitenhöhle gegeben, welche, wie oben ausgeführt, in diesen Fällen meist nur aus dem Aditus und Antrum ohne weitere Zellen-Adnexa besteht.

Wie oftmals hier operative Eingriffe nothwendig werden, geht aus der unten folgenden Uebersicht über die 1887—1892 zur Ausführung gekommenen Operationen hervor.

Die Eröffnung des Antrum nach Schwartze hat sich auch für die schweren Formen von chronischer Mittelohreiterung als eine segensreiche und oftmals lebensrettende Operation erwiesen. Eine breite Blosslegung der Räume von der Aussenfläche des Warzentheils aus setzt uns in den Stand, die angesammelten Massen vollkommen auszuräumen. Recidive sind aber, wie dies Schwartze selbst hervorhebt, mit einer solchen einmaligen Ausräumung nicht ausgeschlossen, und es wird im Laufe der Jahre bei einer Anzahl dieser Fälle nothwendig, die Eröffnung mehrmals (bei einem meiner Cholesteatomfälle 4 mal) zu wiederholen.

Derartige Erfahrungen haben in den letzten Jahren die Veranlassung zu einer immer weiteren Ausbildung des hier einzuschlagenden Operationsverfahrens gegeben.

Nur die vollständige Blosslegung des gesammten Höhlentractes vom hinteren Ende des Antrum bis in die Paukenhöhle zugleich mit Entfernung von Hammer und Amboss, deren Technik und Indicationen unter den Ohrenärzten zuerst von Zaufal 1890[1]) genauer präcisirt

[1]) Technik der Trepanation des Proc. mast. nach Küster'schen Grundsätzen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXI, pag. 129.

worden sind,[1]) gibt uns bei hartnäckig hier fortspielenden Eiterungsprocessen die Gewähr für eine dauernde Ausheilung derselben. Eine vollkommene Freilegung der Mittelohrräume kann aber nur erreicht werden durch Entfernung sowohl der Aussenwand des Warzentheils, als der ganzen hinteren und oberen knöchernen Gehörgangswand. Zaufal entfernt ausserdem auch den Epidermisüberzug aus der Cholesteatomhöhle durch Auskratzung und Paquelin; der abgelöste membranöse Theil der hinteren knöchernen Gehörgangswand wird von Zaufal abgetragen und die ganze äussere Wunde durch die Naht vereinigt.

Für diejenigen Processe, welche sich auf den „Atticus" (von mir zum Aditus ad antrum gerechnet) beschränken, hat Stacke ebenfalls im Jahr 1890[2]) seine Operation angegeben, welche auf die Abmeisselung des innersten Theils der hinteren oberen Gehörgangswand nach Ablösung der Muschel und Ausschälung des membranösen Gehörgangs sich beschränkt. Wo sich während der Operation eine Miterkrankung des Antrum ergibt, verbindet Stacke seine Operation mit der typischen Eröffnung des letzteren nach Schwartze und tamponirt die gespaltene membranöse hintere Gehörgangswand oder einen aus derselben gebildeten Lappen in die Höhle. Die Wunde hinter dem Ohr lässt Stacke in letzteren Fällen erst nach Ueberhäutung des Antrum vom Gehörgangslappen aus äusserlich sich schliessen.

Um den Patienten vor den lebensgefährlichen Folgen eines Recidivs zu schützen, hat Schwartze seit vielen Jahren die Heilung mit einer grossen persistenten Oeffnung im Warzenfortsatz angestrebt und dieselbe durch Einheilung eines seitlich verschobenen Hautlappens in die Operationshöhle erzielt.[3])

---

[1]) Nachträgliche Anmerkung. Betreffs der Vorgeschichte dieser Operation verweise ich auf die seitdem im Archiv f. Ohrenheilkunde Bd. XXXVII erschienene Arbeit von Zaufal „Zur Geschichte und Technik der operativen Freilegung der Mittelohrräume".

[2]) Verhandl. des X. internat. med. Congresses 1890 Bd. IV, 11. Abth., pag. 43, und Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXXIII, pag. 120.

[3]) Wegener, Schwartze's Methode der Cholesteatomoperation, Vortrag a. d. X. internat. med. Congress. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXXI, pag. 256, und Handbuch d. Ohrenheilk. Bd. II, pag. 806.

Die Modificationen der neuerdings von Siebenmann[1]) geübten Operationsmethode sind folgende: Nach breiter Eröffnung der Mittelohrräume von aussen vermeidet er es, die epidermoidale Auskleidung der Cholesteatomhöhle auszukratzen. Den ähnlich wie bei Stacke gebildeten dreieckigen Gehörgangslappen, welcher durch Verlegung des verticalen Schnitts bis in den Anfangstheil der Concha heraus möglichst gross angelegt wird, näht er mit seiner äusseren Ecke in den unteren Wundwinkel, die beiden Wundränder der Concha werden durch Nähte vereinigt und der Rest der Wunde wird theils mit einem Hautlappen aus der Nachbarschaft, theils 2 bis 3 Wochen später mit Hautlappen nach der Methode von Thiersch bedeckt.

Auf der III. Versammlung der deutschen Otologen in Bonn ist jüngst auch Reinhard für die Anlegung einer weiten persistenten Oeffnung hinter der Muschel eingetreten und konnte deren günstige Wirkung an einer Reihe geheilter Fälle demonstriren.

Die Zeit, welche seit der Einführung dieser neuen Methoden verflossen ist, und die Zahl der nach ihnen operirten Fälle ist noch zu gering, um über den Werth jeder einzelnen derselben definitiv entscheiden zu können.

Die typische Eröffnung des Antrum nach Schwartze liefert auch bei Cholesteatom einzelne dauernde Erfolge, obgleich man, wie Schwartze selbst anführt, hier in der Regel in späteren Jahren Recidive zu erwarten hat.

Ebenso kann die Entfernung von Hammer und Amboss und nach meinen Erfahrungen auch des Hammers allein zu einem dauernden Erfolg führen.

Die auf die Gehörgangswand sich beschränkende Operation von Stacke kann, wie ich mich in einzelnen Fällen überzeugt habe, auch da ausreichen, wo das Antrum miterkrankt ist, wie dies die Regel bildet. Die Lage des normal grossen Antrum zum Gehörgang

[1]) Die Radicaloperation des Cholesteatoms. Berliner klin. Wochenschr. 1893, No. 1.

ist eine so benachbarte (die Entfernung zwischen beiden beträgt nach meinen Corrosionspräparaten nirgends mehr als 5 mm), dass es nicht schwer gelingt, dasselbe nach Stacke's Methode blosszulegen und in eine flache Mulde des Gehörgangs zu verwandeln;[1]) sehen wir doch diesen Vorgang nicht so selten sogar spontan durch allmähliche Dehiscenz der Zwischenwand eintreten und zu einer definitiven Ausheilung führen.

Ein dauernder Stillstand des Processes ist dagegen nur ausnahmsweise mit der Eröffnung vom Gehörgang aus nach Stacke zu erzielen da, wo das Antrum bereits eine mehr oder weniger grosse excentrische Erweiterung erfahren hat, wie dies bei älteren Cholesteatomen die Regel ist. Eine Anzahl derartig operirter Fälle mit umfangreicher Cholesteatomhöhle steht heute noch unter meiner Behandlung mit zeitweise sogar fötider Secretion und reichlicher Bildung von Epidermisschalen. Die Oeffnung im Gehörgang erweist sich nach diesen Erfahrungen hier als für gewöhnlich nicht gross genug, um die tiefen Recessus derartig umfangreicher Höhlen der Behandlung vollkommen zugänglich zu machen.

Für diese letzteren Fälle bleibt darnach als der einzige Ausweg, der zu einer definitiven Heilung führen kann, die dauernde Erhaltung eines weiten Zugangs von rückwärts. Um die Persistenz einer grösseren Oeffnung hinter dem Ohr zu sichern, hat sich mir das von Siebenmann angegebene Verfahren als das vortheilhafteste ergeben.

Das wichtigste Neue an Siebenmann's Vorgehen scheint mir darin zu bestehen, dass derselbe grundsätzlich die Epidermisauskleidung der Cholesteatomhöhle nicht auskratzt, sondern stehen lässt, um sie an der späteren Ueberhäutung der Gesammthöhle mit theilnehmen zu lassen.

Das Verhalten der in dieser Weise operirten Fälle gibt uns eine principiell wichtige Entscheidung über die Natur des Cholesteatoms. Liegt hier eine Neubildung vor, wofür

[1]) Das nahe Nachbarverhältniss zwischen Antrum und Meatus hat mich bereits 1874 veranlasst, auf die Möglichkeit einer Antrumeröffnung vom Gehörgang aus hinzuweisen, l. c. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1874, No. 2, pag. 23.

noch immer eine Anzahl pathologischer Anatomen, Chirurgen und neuerdings auch wieder Ohrenärzte sich entscheiden, so haben wir die Matrix der Neubildung unserem Auge definitiv blossgelegt, wir können also hier direct verfolgen, ob diese der ursprünglichen Cholesteatomhöhle angehörige Fläche sich anders verhält, als der aus der Nachbarschaft hineingelegte Cutislappen oder die nach Thiersch in die Höhle transplantirten Oberhautstücke. Ich meinerseits habe bis heute bei den bereits ziemlich zahlreichen nach Siebenmann operirten Fällen keinen Unterschied in der Epidermisproduction dieser später continuirlich in einander übergehenden Flächen verschiedener Herkunft sehen können. Es liesse sich kaum ein besserer experimenteller Beweis finden, um die Richtigkeit der oben von mir vertretenen Auffassung zu bestätigen, dass die Epidermisbildung in den Mittelohrräumen, wie sie uns als Grundlage der Cholesteatome entgegentritt, nichts Anderes darstellt, als einen Heilungsvorgang.

Auch practisch ist die Erhaltung dieser Epidermisfläche durchaus nicht belanglos, welche einen um so grösseren Theil der Operationshöhle bereits auskleidet, je umfangreicher das vorgefundene Cholesteatom ist. Im Verein mit den Transplantationen nach Thiersch sehen wir nunmehr die grössten Operationshöhlen mit einer Geschwindigkeit ausheilen, von der wir früher keine Ahnung hatten, und ich kann nach meinen letzten Ergebnissen, insbesondere seitdem ich mit der Technik der Thiersch'schen Transplantation vertrauter geworden bin, die von Siebenmann angegebene durchschnittliche Heilungsdauer von 4—6 Wochen vollkommen bestätigen. Wie ich mich überzeugt habe, wird die Heilung beschleunigt, wenn man die Granulationsbildung auf den blossgelegten Knochenflächen, vorausgesetzt, dass keine cariösen Stellen zurückgeblieben sind, gar nicht abwartet, sondern möglichst bald die ganze Fläche mit Cutislappen bedeckt. Auch die Wundfläche der Concha habe ich in einem Fall, wo die Umsäumung mir nicht gelungen war, durch Auflegung eines Streifens von Epidermis zur Ueberhäutung gebracht.

Die Nachbehandlung wird durch das Zurücklassen der Cholesteatom-Matrix und die spätere Transplantation nach Thiersch nicht nur abgekürzt, sondern auch für die Kranken wesent ich erleichtert.

Die feste und schmerzhafte Tamponade aller Buchten, wie sie nach der Auskratzung der ganzen Höhle viele Wochen lang durchgeführt werden muss, um spätere Verwachsungen und Brückenbildungen zwischen üppigen Granulationen zu vermeiden, erweist sich als überflüssig, ebenso die wiederholte Entfernung von Wucherungen. Nur beim ersten Verband wird fester tamponirt, um vor einer Nachblutung zu sichern und ebenso ist nach der Austapezierung der Höhle mit Cutisstückchen die ganze Höhle sehr sorgfältig auszufüllen, so wie Siebenmann dies beschrieben hat, um eine allseitige Anwachsung zu erreichen. Finden wir die transplantirten Stücke festhaftend, was bei gutem Gelingen in der 2. Woche der Fall ist, und noch einige Stellen granulirend, so genügt die Insufflation von Borsäure und ein oberflächlicher Verband. Bei dem beschriebenen Vorgehen habe ich meine letzten Fälle schmerzlos in 4—6 Wochen nach dieser eingreifenden Operation heilen sehen.

Die Entfernung von Hammer und Amboss während der Operation ist nur dann nöthig, wenn dieselben isolirt stehen, und wenn sie sich als cariös erweisen. Wo eine Verwachsung der hinteren Trommelfellhälfte mit der Innenwand der Paukenhöhle stattgefunden hat, und der hintere obere Theil des Margo tympanicus freisteht, wie dies so oft bei Cholesteatom sich findet, kann die vordere Hälfte des Trommelfells mit den noch vorhandenen Gehörknöchelchen stehen bleiben.

Die Oeffnungen, welche ich erzielt habe, sind durchschnittlich nicht unbeträchtlich kleiner als diejenigen, welche ich bei den von Siebenmann und Reinhard operirten Fällen gesehen habe und mehr schlitzförmig längsoval, indem ich bei der Abmeisselung des Knochens an der hinteren Wand der Höhle möglichst viel Knochensubstanz stehen liess; es genügt vollkommen, nur gerade soviel wegzumeisseln, dass die hintere Höhlenwand keinen Recessus bildet, sondern in einer transversalen Flucht nach innen verläuft.

Die Operation selbst verliert trotz dieser wesentlichen Erleichterungen in der Nachbehandlung nichts von ihrer Schwierigkeit, welche Schwartze mit vollem Recht hervorhebt; und nur Derjenige darf sich als berufen zu ihrer Ausführung erachten, welcher Jahre lang

in dieser Gegend anatomisch und practisch gearbeitet hat und so vertraut mit ihr geworden ist, dass ihm hier alle Formverhältnisse durchsichtig erscheinen.

Die von Schwartze seit lange aufgestellten Indicationen für die Eröffnung haben auch bei Cholesteatom im Mittelohr noch heute ihre Giltigkeit. Wenn nicht Symptome, welche auf Betheiligung des Gehirns oder des Gefässsystems deuten, oder acute entzündliche Erscheinungen am Warzentheil selbst ein sofortiges operatives Eingreifen verlangen, und nur eine symptomlose fötide Eiterung neben Ansammlung von Epidermis im Mittelohr besteht, beschränke ich mich zunächst auf die oben geschilderte antiseptische Behandlung mit consequent fortgesetzter directer Injection und Insufflation von Bor durch das Paukenröhrchen. Führt dieselbe nach einigen Monaten nicht zum Ziel, so ist die Entfernung des Hammers, event. mit dem Amboss zu versuchen, um den Zugang zur Höhle zu erleichtern, bleibt auch dann noch bei Fortsetzung obiger Behandlung die Secretion für längere Zeit fötid und reichlich, so halte ich mit Schwartze die Operation für erlaubt, auch wenn nicht direct eine vitale Indication für dieselbe vorliegt.

Die Fortdauer einer geringen schleimig-eitrigen Secretion ohne Fötor aber erscheint mir als keine genügende Indication für einen Eingriff, der ganz abgesehen von den vielfachen Verletzungsmöglichkeiten, eine Narcose von $1^1/_2$—2 Stunden nothwendig macht.

Nicht entfernt zu vergleichen mit den günstigen operativen Resultaten bei Vorhandensein von Cholesteatom im Mittelohr sind diejenigen, welche bei rein cariösen Processen in dieser Gegend zu erreichen sind, wie dies von vorneherein zu erwarten war, indem hier meist schwere constitutionelle Anomalieen zu Grunde liegen, welche den localen Process unterhalten und ein grosser Theil der Fälle im Verlaufe der sehr langwierigen Nachbehandlung ihrer Allgemeinerkrankung erliegt. Dahin gehören vor Allem die Eiterungen bei Phthisikern und bei atrophischen, rhachitischen, hereditär luetischen und scrophulösen Kindern. Wo nur eine auf den Warzentheil beschränkte locale Tuberkulose des Warzentheils besteht, kann im Verlaufe eines mindestens über Jahresfrist sich erstreckenden, meist mehrjährigen Zeitraums eine Ausheilung nach der Eröffnung eintreten.

Therapeutisches Verhalten der verschiedenen Formen von Otitis media purulenta in den Jahren 1881—1892 incl.

In der Tabelle VI, pag. 156 gebe ich eine Uebersicht über die Gesammtzahl der von 1881—1892 in der Privatpraxis behandelten Kranken mit Otitis media purulenta acuta und chronica bezüglich ihres therapeutischen Verhaltens (der Grund warum ich bei dieser Zusammenstellung die poliklinischen Kranken ausgeschlossen habe, wurde bereits oben angeführt).

Die Summe der in diesem Zeitraum an Otitis media purulenta **acuta** mit und ohne Betheiligung des Warzentheils Erkrankten beträgt 658.

Darunter wurden

geheilt mit Wiederverschluss des Trommelfells	491	oder	74,6 %,
gebessert mit Aufhören der Secretion, aber Persistenz der Trommelfellperforation	39	„	5,9 %,
der Ausfluss persistirte trotz längerer Behandlung bei	14	„	2,1 %,
nur ein oder wenige Male gesehen wurden .	100	„	15,2 %,
in Behandlung geblieben waren	7	„	1,1 %,
gestorben sind	7	„	1,1 %.

Eine Zusammenstellung über den Grad des am Schlusse der Behandlung wiedergekehrten Hörvermögens habe ich nur in den Jahren 1887—1889 gemacht und in meinem VII. Bericht mitgetheilt:

Tabelle VI.

Therapeutisches Verhalten der verschiedenen Formen von Otitis media purulenta in den Jahren 1881—1892 incl.

(Aus der Privatpraxis.)

Erkrankungsform	Seite	Kinder bis zum 15. Lebensjahre	Erwachsene	Mit Verschluss der Trommelfellperforation geheilt.	Otorrhoe sistirt bei persistirender Trommelfelllöffnung	Nach längerer Behandlung persistirende Otorrhoe	Nur ein od. wenige Male gesehene Kranke	In Behandlung geblieben	Gestorben
Otitis media purulenta acuta und Empyem des Warzentheils	es.	217	345	419	30	13	88	6	6
	ds.	68	28	72	9	1	12	1	1
Otitis media purulenta chronica ohne Complicationen	es.	204	514	16	406	46	225	23	2
	ds.	75	94	10	87	15	50	6	1
Otitis media purulenta chronica mit Wucherungen oder Polypenbildung	es.	72	263	4	196	39	81	15	—
	ds.	39	73	3	57	11	35	6	—
Otitis media purulenta chronica mit Perforation oder Wucherung in der Gegend der Membrana Eaccida Shrapnelli	es.	12	106	10	53	13	25	14	3
	ds.	10	16	1	13	2	6	4	—
Otitis media purulenta chronica mit Cholesteatom der Mittelohrräume	es.	11	106	—	78	7	15	16	1
	ds.	5	6	—	6	1	1	3	—
Otitis media purulenta phthisica	es.	—	39	—	6	14	11	3	5
	ds.	—	18	—	3	7	5	—	3
Caries und Necrose im Mittelohr	es.	16	19	2	13	3	9	6	2
	ds.	3	—	—	1	—	2	—	—
Summe der verschiedenen Formen von Mittelohreiterung		732	1627	537	958	172	565	103	24
		2359		2359					

Unter den 116 daselbst als mit Wiederverschluss des Trommelfells geheilt aufgeführten Kranken mit Otitis media purulenta acuta waren

zu jung, um ihre Hörweite zu messen oder ohne Notiz über die schliessliche Hörweite	29	Kranke,
bereits früher schwerhörig	7	„
Hörweite f. Flüsterspr. $^1/_4$ m	1	„
„ „ „ 1 m	1	„
„ „ „ 2 m	1	„
„ „ „ 3 m	2	„
„ „ „ 4 m	4	„
„ „ „ 5 m u. mehr . . .	71	„

Aehnlich verhielten sich die functionellen Resultate auch in den übrigen Triennien. Insbesondere muss hier hervorgehoben werden, dass in den acuten Fällen, welche eine operative Eröffnung des Warzentheils nothwendig gemacht haben, das Hörvermögen fast durchgängig nahezu oder ganz die Norm wieder erreichte. Zu diesen Zahlen ist noch zu bemerken, dass das Hörprüfungsresultat, welches wir am Ende der Behandlung aufzunehmen im Stande sind, auch dann, wenn noch längere Zeit nach Wiederverschluss der Oeffnung im Trommelfell die Luftdouche mittelst des Catheters fortgesetzt wird, wie dies bei unserer Behandlung regelmässig geschieht, doch häufig noch nicht als das definitive zu betrachten ist, denn ich konnte mich in einzelnen Fällen überzeugen, dass die Hörweite für einzelne besonders schlecht gehörte Laute z. B. die „S“ Laute noch nach vielen Monaten weiter zunehmen und schliesslich die Norm wieder erreichen kann.

Die Summe der in obiger Tabelle zusammengestellten Kranken, welche an den verschiedenen Formen von Otitis media purulenta **chronica** litten, beträgt 1701.

Darunter wurden

geheilt mit Wiederverschluss des Trommelfells	46 oder	2,7 %,
gebessert mit Aufhören der Secretion, aber Persistenz der Trommelfellperforation	919 „	54,2 %,

der Ausfluss persistirte trotz längerer Behandlung bei	158	oder	9,3 %,
nur ein oder wenige Male gesehen wurden .	465	„	27,3 %,
in Behandlung geblieben waren	96	„	5,6 %,
gestorben sind	17	„	1,0 %.

Was die Todesursachen der 24 letalen Fälle betrifft, so war unter den 7 an Otitis media purulenta **acuta** leidenden Kranken zweimal, bei einem Scharlach- und einem Erysipelfall, die Ohrerkrankung als Todesursache auszuschliessen.

Zweimal konnte ich durch die Section acute Leptomeningitis im Anschluss an acute Mittelohreiterung nachweisen. Der eine Fall betraf einen 80jährigen Mann, bei welchem nach einem protrahirten Verlauf der Eiterung ohne nachweisbare Betheiligung der Pars mast. die meningitischen Erscheinungen so rasch eintraten, dass von einer operativen Eröffnung abgesehen werden musste, der andere betraf den oben erwähnten Fall von nicht entfernbarem Fremdkörper (Johannisbrodkern) im Mittelohr, bei welchem die Eröffnung des Warzentheils zu spät kam.

Einmal trat der letale Ausgang ein, nachdem die acute Mittelohreiterung mit Verschluss des Trommelfells und Wiederkehr einer relativ guten Hörweite bereits $3^1/_2$ Monate abgelaufen war, in Folge eines doppelten Schläfen- und Frontallappen der betreffenden Seite einnehmenden abgekapselten Hirnabscesses.

Der 6. Fall kam 10 Tage vor dem Tode mit bereits entwickelten schweren pyämischen Erscheinungen in Behandlung und verweigerte die Operation.

Der 7. Fall betraf eine 65jährige Frau, welche mit Wiederverschluss der Trommelfellöffnung nach Hause entlassen wurde und laut brieflicher Mittheilung vier Tage später daselbst unter Gehirnerscheinungen, die aller Wahrscheinlichkeit nach von der Ohraffection unabhängig waren, starb.

Unter den 17 an Otitis media purulenta **chronica** leidenden Kranken mit letalem Ausgang befinden sich 7 Phthisiker, welche ihrer Lungenaffection erlagen.

In einem weiteren Fall von vorgeschrittener Lungentuberculose fand ich bei der Section neben ausgedehnter Caries und Necrose im Mittelohr einen Hirnabscess, welcher den grössten Theil der Grosshirnhemisphäre einnahm, ohne im Leben auffällige Erscheinungen gemacht zu haben.

Ein unter Caries und Necrose aufgeführter Fall ging an Scarlatina zu Grund, in deren Verlauf ein ganz acuter und ausgedehnter cariöser Zerfall in den Mittelohrräumen aufgetreten war.

Von einer 60jährigen Frau mit ausgedehnter Caries der Labyrinthwand erfuhr ich nichts Genaueres über die näheren Umstände des letalen Ausgangs, ebenso von einem Fall mit Perforation der Membrana Shrapnelli.

Drei Fälle, darunter eine Perforation der Membrana Shrapnelli und ein Fall mit hochgradiger Verengerung des knöchernen Gehörgangs, gingen nach den Berichten aus der Heimath wahrscheinlich an ihrer Ohraffection zu Grund.

Ein Fall von Cholesteatom kam mit schon längere Zeit bestehenden pyämischen Erscheinungen in Behandlung; die ausgedehnte Eröffnung des Warzentheils vermochte den letalen Ausgang nicht mehr aufzuhalten.

Ein Fall von Perforation der Membrana Shrapnelli mit Cholesteatom wurde ebenfalls erst 12 Tage vor seinem Tode zum ersten Mal gesehen, nachdem bereits pyämisches Fieber bestand; kurz vor dem Tode wurde noch im Krankenhaus eine Eröffnung des Warzentheils gemacht. In den beiden letztern Fällen fand ich bei der Section Thrombophlebitis des Sinus transversus als Todesursache.

In einem weiteren Fall von Otitis media purulenta chronica, über den mir die genaueren Notizen fehlen, wurde ebenfalls die Ohraffection als Todesursache constatirt.

Ueber die grosse Differenz zwischen den acuten und den chronischen Formen von Mittelohreiterungen gibt uns die obige Tabelle zahlenmässigen Aufschluss, insbesondere bezüglich des verschiedenen Verhaltens der Trommelfellperforationen: Unter den Fällen mit acuter Eiterung konnte der Wiederverschluss der Oeffnung in 74,6 %, dagegen unter den Fällen mit chronischer Eiterung nur in 2,7 % constatirt werden; und sogar diese letztere geringe Zahl ist vielleicht noch zu gross, weil nicht selten ein Verschluss der Mittelohrräume durch eine Verwachsung des Perforationsrands mit der Innenwand vorgetäuscht wird, während eine genauere Untersuchung uns belehrt, dass ein Stück des Margo tympanicus freisteht, und an dieser Stelle die Mittelohrräume offen geblieben sind.

Zu Schlussfolgerungen über das speciellere therapeutische Verhalten der einzelnen hier zusammengestellten Erkrankungsformen ist diese Tabelle weniger geeignet, insbesondere weil im Einzelfall sehr verschiedenartige operative Eingriffe von der einfachen Paracentese des Trommelfells und Polypenabtragung bis zur Eröffnung des ganzen Warzentheils mit Entfernung der hinteren Gehörgangswand nothwendig waren.

In einer Beziehung gibt uns wenigstens diese Uebersicht eine sichere Entscheidung: die angebliche Gefährlichkeit der Insufflation von Borpulver bei engen oder ungünstig gelegenen Trommelfellöffnungen beruht nur auf theoretischen Voraussetzungen einer Anzahl von Otiatrikern und hat in einer jahrelang auf diesen Punkt consequent gerichteten Beobachtung ihre Bestätigung nicht gefunden.

In der Tabelle VII (pag. 161) ist eine Zusammenstellung der wichtigeren und häufigeren Operationen gegeben, welche im Laufe der letzten 6 Jahre, die der Bericht umfasst, zur Ausführung kamen.

Eine Uebersicht über die definitiven Erfolge der Eröffnung des Warzentheils mit und ohne gleichzeitige Entfernung der knöchernen Gehörgangswand muss ich auf eine spätere Zeit versparen, da die oben erwähnten Operationsmethoden, welche uns gegenwärtig vorwiegend interessiren, noch zu neuen Datums sind, als dass ich über eine genügende Zahl und genügend lange dauernde Beobachtungen berichten könnte.

Die nebenstehende Tabelle gibt nur einen Ueberblick darüber, in welcher Häufigkeit die Ausführung der verschiedenen Operationen mir bei den einzelnen aufgezählten Erkrankungsformen nothwendig erschien. Für Denjenigen, der neu in die Ohrenheilkunde eintritt, ist die schwierigste und verantwortungsreichste Frage, wie weit er die Grenzen für sein operatives Eingreifen ausdehnen soll, und es kann wohl für den gewissenhaften jüngeren Arzt als eine Entlastung wirken, wenn er zahlenmässig zu überschauen vermag, in welcher Häufigkeit eine vieljährige Erfahrung die verschiedenen operativen Eingriffe als berechtigt erscheinen lässt.

Im Folgenden gebe ich die Häufigkeitsprocente für die einzelnen Operationen, wie sie sich aus der Tabelle VII für die Gesammtzahl jeder der aufgeführten Erkrankungsformen berechnen, die im Laufe der 6 Jahre zur Beobachtung kam.

Tabelle VII.

Gesammtübersicht über die von 1887—1892 incl. zur Ausführung gekommenen Operationen.

Operationen.	Otitis media purulenta acuta u. Empyem des Warzentheils	Otitis media purulenta chronica u. phthisica	Perforation d. Membrana flaccida Shrapnelli	Cholesteatom	Caries und Necrose	Otitis media simplex acuta und subacuta	Summe der Tubenaffectionen	Polypen des Gehörgangs bei intactem Mittelohr	Mit Ohrenerkrankung nicht in directem Zusammenhang stehend	Summe der einzelnen Operationen.
Paracentese des Trommelfells	210	—	1	—	—	41	21	—	—	273
Abtragung von Wucherungen oder Polypen mit Schlinge, scharfem Löffel etc.	48	204	38	40	17	—	—	8	—	355
Excision des Hammers	—	3	8	13	1	—	—	—	—	25
Excision des Hammers und Amboss	—	1	1	—	—	—	—	—	—	2
Wilde'scher Schnitt	5	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Eröffnung des Warzentheils	57	9	4	14	16	—	—	—	—	100
Eröffnung des Warzentheils mit Entfernung der hinteren knöchernen Gehörgangswand	—	—	3	10	2	—	—	—	—	15
Entfernung von adenoiden Vegetationen aus dem Nasenrachenraum	6	2	1	1	—	5	182	—	39	236
Tonsillotomie	1	—	—	—	—	2	26	—	1	30
Abtragung von Nasenpolypen und Muschelhypertrophieen	—	—	—	—	—	—	—	—	46	46
Gesammtzahl jeder der obigen Erkrankungsformen von 1887—1892 incl.	701	1246	120	136	48	935	803	9	—	
Gesammtzahl der Mittelohreiterungen	2251									

Gesammtzahl der von 1887—1892 ausgeführten Operationen 1087.

Unter 701 Kranken mit Otitis media purulenta acuta mit und ohne Empyem des Warzentheils kam zur Ausführung:

Die Paracentese des Trommelfells	210 mal	oder in	30 %,[1])
die Abtragung von Wucherungen von der Perforationsstelle .	48 „	„ „	6,8 %,
der Wilde'sche Schnitt . .	5 „	„ „	0,7 % } 8,8 %,
Eröffnung des Warzentheils .	57 „	„ „	8,1 % }
Entfernung von adenoiden Vegetationen	6 „	„ „	0,9 %.

Unter der Gruppe Otitis media purulenta chronica und phthisica (mit Ausschluss der unten speciell aufgeführten Formen), welche 1246 Kranke umfasst, kam zur Ausführung:

Abtragung von Wucherungen oder Polypen	204 mal	oder in	16,4 %,
Excision des Hammers (1 mal mit dem Amboss)	4 „	„ „	0,3 %,
Eröffnung des Warzentheils .	9 „	„ „	0,7 %.

Unter der Gruppe Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli und Cholesteatom, welche wir hier am besten zusammenfassen, mit der Krankenzahl von 256 kam zur Ausführung:

Abtragung von Wucherungen und Polypen	78 mal	oder in	30,5 %,
Excision des Hammers (1 mal mit dem Amboss) . . .	22 „	„ „	8,6 %,
Eröffnung des Warzentheils nach Schwartze	18 „	„ „	7,0 % } 12,1 %.
Eröffnung des Warzentheils mit Entfernung der hinteren knöchernen Gehörgangswand	13 „	„ „	5,1 % }

[1]) Paracentese und Abtragung von Wucherungen und Polypen sind, wo sie im gleichen Fall öfters wiederholt werden mussten, nur einfach gezählt.

Unter den 48 Fällen von Caries und Necrose (ohne nachweisbare Phthisis oder Cholesteatome) kam zur Ausführung:

Abtragung von Wucherungen oder Polypen	17 mal	oder in	35,4 %,
Excision des Hammers . . .	1 „	„ „	2,1 %,
Eröffnung des Warzentheils nach Schwartze	16 „	„ „	33,3 % } 37,5 %.
Eröffnung des Warzentheils mit Entfernung der hinteren knöchernen Gehörgangswand	2 „	„ „	4,2 % }

Fassen wir die Zahlen der verschiedenen Formen von Otitis media purulenta chronica zusammen, so trifft auf die Gesammtheit der 1550 an diesen Formen Erkrankten:

Abtragung von Wucherungen oder Polypen	299 mal	oder in	19,2 %,
Excision des Hammers (2 mal mit dem Amboss) . . .	27 „	„ „	1,7 %,
Eröffnung des Warzentheils nach Schwartze	43 „	„ „	2,8 % } 3,7 %.
Eröffnung des Warzentheils mit Entfernung der hinteren knöchernen Gehörgangswand	15 „	„ „	1,0 % }

Summe der Residuen von Otitis media purulenta. Unter dieser Rubrik befinden sich sowohl die persistirenden Perforationen mit abgelaufener Mittelohreiterung als die zum Wiederverschluss gekommenen und noch nachweisbaren früheren Perforationen des Trommelfells, also die verschiedenen Narbenbildungen.

Ihre Zahl beträgt **1937** oder **9,5** % der Gesammtohrenkranken:

Die Kinder sind mit . . . 17,3 %,
die Erwachsenen mit . . 82,7 % vertreten.

Die Residuen fanden sich einseitig in 46,6 %,
doppelseitig in 53,4 %.

Zu diesen Zahlen ist zu bemerken, dass von 1872—1883 jeder Ohrenkranke nur einmal eingetragen wurde, dass also, wenn beispielsweise auf der einen Seite noch ein Mittelohreiterungsprocess und gleichzeitig auf der anderen Seite Residuen sich fanden, bei der Einrubricirung nur der erstere als der wichtigere Befund berücksichtigt werden konnte; dass dagegen von 1884—1892 die Zählung nach den wesentlichsten im einzelnen Fall vorliegenden Erkrankungen gemacht wurde, der obige Beispielsfall also sowohl unter Otitis media purulenta chronica als auch unter Residuen seine Stelle fand. Aus diesem Grunde betrug von 1872—1883 die Zahl der Residuen nur 6,0 und 6,2%, dagegen von 1884—1892 10,3, 11,5 und 12,2% der in den verschiedenen Triennien gesehenen Kranken. Ebenso wurden Residuen mit persistenter und mit geheilter Perforation, wenn sie bei einem und demselben Individuum vorkamen, gesondert, also doppelt gezählt; in Folge dieses letzteren Zählungsmodus sind die eben angeführten Procentzahlen für die letzten drei Triennien zu gross ausgefallen, während die ersten beiden Procentzahlen für 1872—1883 aus dem erwähnten Grunde die wirkliche Frequenz der Residuen nicht erreichen.

Als doppelseitige Erkrankung wurden die Residuen auch da bezeichnet, wo auf der andern Seite noch eine purulente Entzündung bestand.[1])

Als auffällig muss die grosse Zahl der geheilten Perforationen bezeichnet werden, welche im Laufe der Jahre beobachtet werden konnten:

Unter den 1937 Fällen von Residuen finden sich 944, also nahezu die Hälfte derselben mit Wiederverschluss des Trommelfells verzeichnet.

Unter letzterer Zahl sind die Kinder mit 152 oder 16,1%,
die Erwachsenen mit . . . 792 oder 83,9%
vertreten.

Nach diesen Zahlen findet eine Vernarbung auch von umfangreicheren Defecten des Trommelfells viel häufiger statt, als dies bei der Verfolgung der chronischen Mittelohreiterungen und den dabei erreichten therapeutischen Ergebnissen für uns zu Tage tritt. Die durchschnittliche Zeit unserer Beobachtung scheint demnach hier meist eine zu kurze zu sein, um die definitiven Endresultate constatiren zu können.

---

[1]) Otitis media purulenta wurde dagegen nur dann unter die doppelseitigen Affectionen gezählt, wenn auf beiden Seiten noch Ausfluss vorhanden war, schon aus dem Grunde, weil sonst eine richtige Beurtheilung des therapeutischen Verhaltens der Eiterungen nicht möglich gewesen wäre.

Eine Verwechslung von Narben mit atrophischen Stellen im Trommelfell mag wohl hie und da vorgekommen sein; in der grossen Mehrzahl der Fälle ist die Unterscheidung auf Grund der Localisirung, Form und scharfen Begrenzung der Narben nicht schwer.

Die partiellen ebenso wie die totalen Atrophieen des Trommelfells finden sich in den Einzelberichten unter der Rubrik „Tubenverschluss mit atrophischem Trommelfell" und in der obigen Uebersichtstabelle V unter „Summe der Tubenaffectionen".

Otalgie wurde in **559** Fällen oder **2,7 %** der Gesammtkranken verzeichnet.

An dieser Zahl waren die Kinder mit . . 22,7 %,
die Erwachsenen mit . . . . 77,3 %
betheiligt.

Die Affection war einseitig in 84,7 %,
doppelseitig in . . 15,3 %.

Die Diagnose „Otalgie" wurde nur da gestellt, wo Schmerzen im Ohr vorhanden waren, ohne dass sich Entzündungserscheinungen im äusseren und mittleren Ohr nachweisen liessen, und ohne dass die Hörweite herabgesetzt war; die Rubrik umfasst also die rein neuralgischen Affectionen des Ohres. Ihre Zahl ist eher zu klein als zu gross ausgefallen, weil mir, um sicher zu gehen, für diese Diagnose nicht nur der Ausschluss jedes entzündlichen Vorgangs, sondern auch jeder functionellen Störung massgebend war. Dass ich trotzdem für die Otalgie zu grösseren Zahlen gekommen bin, als sie durchschnittlich in den Berichten anderer Autoren gefunden werden, ist wenigstens theilweise jedenfalls auf die grosse Zahl der Kranken aus den Abtheilungen des allgemeinen Krankenhauses zurückzuführen, welche daselbst mit acuter Angina, Kehlkopfaffectionen oder Zahncaries eingetreten waren und ausserdem wegen Schmerzen im Ohre an das otiatrische Ambulatorium gewiesen wurden.

Um einen Ueberblick über die Häufigkeit der verschiedenen ätiologischen Momente zu gewinnen, welche erfahrungsgemäss Otalgie hervorzurufen im Stande sind, wurde im letzten Triennium genau über dieselben Buch geführt.

Die ätiologischen Momente der 164 Fälle von Otalgie im Triennium 1890—1892.

	In absoluten Zahlen			In Procenten		
	einseitig	doppelseitig	Summe	einseitig	doppelseitig	Summe
Zahncaries der gleichen Seite	61	14	75	47,3	40,0	45,7
Angina	15	2	17	11,6	5,7	10,4
Larynxaffection	2	1	3	1,6	2,9	1,8
Influenza	2	1	3	1,6	2,9	1,8
Keine Ursache zu eruiren	49	17	66	38,0	48,6	40,2
Summe	129	35	164	100 %	100 %	100 %

Die obige Uebersicht gibt die in den drei Jahren festgestellte Frequenz in absoluten und Procentzahlen.

Unter den 164 an Otalgie Leidenden war
eine Ursache nicht zu eruiren in . . 40,2 %,
Zahncaries der gleichen Seite lag vor in 45,7 %,
Angina in . . . . . 10,4 %,
Larynxaffection in . . . . . 1,8 % und
Influenza in . . . . . 1,8 %.

Bei doppelseitiger Otalgie fand sich um mehr als 10 % häufiger als bei einseitiger Affection keine der aufgezählten localen Ursachen vor. Nach diesem statistischen Ergebniss muss man vermuthen, dass bei der Entstehung der doppelseitigen Otalgieen häufiger allgemein constitutionelle Momente mitspielen.

Aehnliche Verhältnisse ergab auch das vorausgehende Triennium 1887—1889, in welchen allerdings nur die Häufigkeit gleichzeitiger

Zahncaries der betroffenen Seite festgestellt wurde; dieselbe fand sich noch etwas öfter als im letzten Triennium, nämlich bei 84 (einseitig 75, doppelseitig 9) unter 156 (einseitig 132, doppelseitig 24) Otalgiekranken. Hier findet sich also die Zahncaries als Ursache in 53,8 %, und zwar unter den einseitigen Affectionen in 56,8 % und unter den doppelseitigen in nur 37,5 %.

Die angeführten Zahlen geben uns nicht nur ein Bild über die häufigste Art der Entstehung, sondern auch zugleich über die therapeutische Zugänglichkeit der Otalgieen, indem bei der Mehrzahl derselben mit der Entfernung der Ursache auch die Krankheit selbst zu beseitigen ist. Die übrigbleibenden Otalgieen können ähnlich den Neuralgieen in der Nachbarschaft der gebräulichen localen und allgemeinen antineuralgischen Therapie manchmal lange Zeit trotzen.

Tabelle VIII.

Gesammtzahl der Scharlacherkrankungen

Name der Krankheit	Seite	Kindern bis zum 15. Lebensjahre angehörig	Erwachsenen angehörig	Perforation des Trommelfells: Totale Zerstörung	Perforation des Trommelfells: Zerstörung von mindestens zwei Dritteln	Perforation des Trommelfells: Kleinere Perforation
Tubencatarrh, Otitis media simplex acuta und subacuta	es.	5	1	—	—	—
	ds.	25	6	—	—	—
Otitis media purulenta acuta	es.	26	—	2	2	8
	ds.	61	2	5	10	20
Otitis media purulenta chronica ohne Wucherungen	es.	55	59	29	35	35
	ds.	86	115	81	63	39
Otitis media purulenta chronica mit Wucherungen und Polypen	es.	31	33	19	19	9
	ds.	74	79	57	48	15
Otitis media purulenta chronica mit Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli	es.	1	6	—	—	7
	ds.	—	9	—	—	9
Otitis media purulenta chronica mit Cholesteatembildung im Mittelohr	es.	1	4	2	1	1
	ds.	2	10	5	3	1
Caries und Necrose	es.	5	2	5	1	—
	ds.	6	--	2	3	—
Residuen mit persistirender Perforation des Trommelfells	es.	10	28	6	13	15
	ds.	44	75	29	45	26
Residuen mit geheilter Perforation des Trommelfells	es.	5	19	—	—	—
	ds.	21	54	6	—	—
Atresie des Meatus auditorius externus	es.	—	—	—	—	—
	ds.	—	1	—	—	—
Schwerhörigkeit, resp. Taubheit mit negativem Befund	es.	2	4	—	—	—
	ds.	11	6	—	—	—
Summe der erkrankten Gehörorgane		471	513	248	243	185
		984				
Summe der erkrankten Individuen		306	334			
		640				

Tabelle VIII.

des Ohres in den Jahren 1881—1892 incl.

Hörweite für Flüstersprache				Verlust von Gehörknöchelchen	Frische und abgelaufene Knochenprocesse des Warzentheils	Dauer des Krankheitsprocesses bei den chronischen Fällen.
Gleich Null	Bis zu 1/2 Meter	Von 1/2 bis 2 Meter	Ueber 2 Meter			
—	3	1	—	—	—	
—	11	3	3	—	—	
1	2	—	—	2	2	
3	8	1	10	3	4	
17	63	13	3	20	12	154 mal über 8 Jahre.
26	94	26	8	53	4	
9	43	5	1	10	3	109 mal über 8 Jahre.
28	96	11	4	36	4	
—	6	—	—	—	—	13 mal über 8 Jahre.
—	4	2	2	—	—	
2	1	—	—	2	1	11 mal über 8 Jahre.
6	5	2	—	5	4	
3	2	—	—	4	3	2 mal über 8 Jahre.
—	1	1	—	2	1	
3	20	10	3	4	3	97 mal über 8 Jahre.
16	70	20	3	15	2	
1	12	1	5	—	—	56 mal über 8 Jahre.
6	29	10	24	10	—	
—	—	—	—	—	—	1 mal über 8 Jahre.
1	—	—	—	—	—	
3	2	—	—	—	—	
8	5	2	—	—	—	
133	477	108	66	166	43	443 mal über 8 Jahre.

Gesammtzahl der Scharlacherkrankungen des Ohres in den Jahren 1881—1892 incl.

Seit 1881 habe ich in meinen Berichten regelmässig auch eine specielle statistische Zusammenstellung der Erkrankungen mitsammt ihren vielfachen schweren Folgen gegeben, welche als Complication von **Scharlachfieber** im Gehörorgan sich localisiren.

Den Otiatrikern ist die grosse Zahl und Bedeutung dieser Affectionen zur Genüge bekannt; dass aber die Fortsetzung dieser Zusammenstellungen für die in der allgemeinen Praxis stehenden Aerzte auch heute nichts weniger als überflüssig geworden ist, dafür liefern die aus den Zusammenstellungen sich ergebenden Zahlenresultate selbst, welche in jedem neuen Bericht sich in gleicher Weise wiederholen, den besten Beweis.

Im Laufe der genannten 12 Jahre kamen Scharlacherkrankungen an 984 Gehörorganen zur Beobachtung, welche 640 Individuen angehörten.

Wenn wir hier von den 23 Fällen absehen, in welchen Schwerhörigkeit resp. Taubheit mit negativem Befund am Trommelfell vorlag, und ferner die 37 Fälle von acuten und subacuten Processen im Mittelohr ausser Betracht lassen, bei welchen die Ohrerkrankung nicht zum Druchbruch des Trommelfells geführt hat, so bleiben 924 Gehörorgane übrig, welche sämmtlich eitrige Durchbrüche des Trommelfells dargeboten haben, theils mit noch bestehender Otorrhöe,

theils mit fortbestehender trockener Trommelfellperforation, theils mit Narbenbildung im Trommelfell.

Was zunächst die mehr oder weniger abgelaufenen Processe betrifft, so fanden sich

Residuen mit persistirender Perforation des Trommelfels an	157 Gehörorganen,
Residuen mit geheilter Perforation des Trommelfells einschliesslich eines Falls von Narbenatresie des Gehörgangs an	100 „
die Gesammtzahl der Residuen betrug somit .	**257.**
Trommelfellperforation mit noch fortbestehender Otorrhöe lag vor in . . .	**667** Gehörorganen.
Unter dieser Zahl sind die im acuten Stadium der Eiterung, also noch während des Verlaufs oder in den nächsten Wochen nach Ablauf der Scarlatina gesehenen Gehörorgane mit nur	89 betheiligt;
die Zahl der chronischen Otorrhöen mit ihren Folgezuständen dagegen betrug	578.

Das in diesen Zahlen sich aussprechende Missverhältniss zwischen frischen zur Behandlung gelangenden Erkrankungen des Ohres und vernachlässigten Fällen, wie wir alle die zahlreichen seit Jahren und Jahrzehnten fortbestehenden fast durchgängig fötiden Scharlacheiterungen bezeichnen müssen, und wie es in allen otiatrischen Berichten wiederkehrt, gibt uns ein trauriges Bild von der Unkenntniss und Geringschätzung, welche über die lebenswichtige Bedeutung jeder Mittelohreiterung und die Leistungsfähigkeit der Ohrenheilkunde auch heute noch herrscht.

Obgleich die Zerstörungen, welche die Scharlacherkrankung im Trommelfell und Mittelohr erzeugt, gewöhnlich, wenn auch durchaus nicht immer, schon bei ihrem ersten Beginn viel ausgedehnter sind, als wir sie im Verlaufe der genuinen und auch der durch andere Infectionskrankheiten erzeugten acuten Mittelohreiterungen zu sehen gewohnt sind, so führt doch in diesem frühen Stadium die Behandlung häufig zu einer vollen Heilung oder ist wenigstens im Stande,

nach kürzerer Zeit die Otorrhöe zu beseitigen und damit allen drohenden weiteren Zerstörungen und Gefahren vorzubeugen. In meinem VI. Bericht über die Jahre 1884—1886 habe ich eine speciellere Zusammenstellung über die Heilungsresultate bei acuter Scharlachotorrhöe gegeben:

„Unter den 24 betroffenen Gehörorganen kam die Eiterung bei 18 und zwar bei der Mehrzahl im Verlaufe weniger Wochen oder Monate zum Stillstand, bei 10 zum Theil ziemlich umfangreichen Perforationen (und zwar 3mal doppelseitig) trat Wiederverschluss der Trommelfellöffnung ein."

„8mal war eine nahezu oder ganz normale Hörweite erreicht, 4mal betrug sie $^1/_2$ m (für Flüstersprache) und weniger bei der Entlassung; bei den übrigen Fällen konnte sie wegen zu grosser Jugend nicht sicher bestimmt werden, doch blieb kein einziges Mal Taubheit zurück."

Obgleich diese Statistik sich auf nur 24 Gehörorgane beschränkt, so gibt sie doch ein richtigeres Bild von der Wirksamkeit unserer Therapie bei recenter Scharlachotorrhöe, als wenn ich sie in den folgenden Jahren fortgesetzt hätte, da die später notirten Krankheitsfälle zum grossen Theil dem Kinderspital angehörten und meist von Geburt an schlecht genährte, theilweise bereits vorher anderweitig erkrankte Kinder betrafen.

Ueber die Zahl und Ausdehnung der Zerstörungen und Schädigungen, welche im Gehörorgane durch die Scharlach-Otitis hervorgerufen werden, gibt die obige Tabelle Aufschluss.

Unter den 984 zur Untersuchung gekommenen Gehörorganen fand sich, soweit genügende Notizen vorliegen:

Totale Zerstörung des Trommelfells .	248	mal	oder in	25,2 %,
Zerstörung von mindestens zwei Dritteln	243	„	„	24,7 %,
kleinere Perforationen	185	„	„	18,8 %,
Verlust von Gehörknöchelchen . . .	166	„	„	16,9 %,
Fisteln und Narben am Warzentheil .	43	„	„	4,4 %,
Taubheit für Flüsterpr. z. Th. Taubstummheit fand sich	133	„	„	13,5 %,

die Hörweite für Flüsterspr. betrug bis
zu $^1/_2$ m . . . . . 477 mal oder in 48,5 %,
die Hörweite für Flüsterspr. betrug von
$^1/_2$—2 m . . . . . 108 „ „ „ 11,0 %,
die Hörweite für Flüsterspr. betrug
über 2 m . . . . . 66 „ „ „ 6,7 %.

Vergleichen wir die acuten Scharlacheiterungen mit der Summe der bei Eintritt in die Behandlung noch fortbestehenden chronischen Eiterungen nach Scharlach, so finden wir mit Ausnahme der äusserlich zu Tage tretenden Affectionen des Warzentheils durchgängig eine Zunahme in der Zahl und Schwere der Zerstörungsprocesse:

	bei Otitis media purulenta **acuta** post scarl. (89 Fälle).	bei Otitis media purulenta **chronica** post scarl. (578 Fälle).
Totale Zerstörung des Trommelfells fand sich	7 mal oder in 7,9 %	200 mal oder in 34,6 %,
Verlust von Gehörknöchelchen fand sich	5 „ „ „ 5,6 %	132 „ „ „ 22,8 %,
Fisteln und Narben auf dem Warzentheil fanden sich .	6 „ „ „ 6,7 %	32 „ „ „ 5,5 %,
Taubheit, z. Th. Taubstummheit fand sich	4 „ „ „ 4,5 %	91 „ „ „ 15,7 %.

Ferner fanden sich als Folgezustände bei Otitis media purulenta chronica post scarl.:

Wucherungen und Polypenbildung . . 217 mal oder in 37,5 %,
Perforation der Membrana Shrapnelli 16 „ „ „ 2,8 %,
Cholesteatom . . . . . 17 „ „ „ 2,9 %,
Caries und Necrose . . . . . 13 „ „ „ 2,2 %.

In 289 Gehörorganen hatte die Eiterung beim Eintritt in die Behandlung theils mit Unterbrechungen, theils continuirlich bereits über 8 Jahre gedauert.

Ueber die Mortalität der chronischen Scharlacheiterungen können die grossentheils im Ambulatorium gesammelten Beobachtungen nur ungenügenden Aufschluss geben. Als bemerkenswerthe Thatsache, welche für eine nicht unbedeutende Höhe derselben zu sprechen

scheint, will ich nur anführen, dass die Zahl älterer und besonders hochbejahrter Individuen unter den chronischen Scharlacheiterungen eine ganz auffällig geringe ist.

Die hier zusammengestellten Zahlenergebnisse einer zwölfjährigen Beobachtungszeit sollen den Beweis liefern, ein wie ausgedehntes Arbeitsfeld für eine segensreiche und sicheren Erfolg versprechende Thätigkeit hauptsächlich für die practischen Aerzte hier noch zum grossen Theil unausgenützt vorliegt; denn die Behandlung der uncomplicirten acuten Mittelohreiterung insbesondere im Verlauf acuter Infectionskrankheiten sollte bei der ausserordentlich grossen Verbreitung dieser Erkrankung unbedingt in die Hände der Hausärzte gelegt werden. Eine nothwendige Voraussetzung dafür ist es aber, dass sämmtliche Aerzte nicht nur theoretisch, sondern auch practisch auf Universität mit Ohrenheilkunde so weit sich beschäftigt haben, dass sie zum Wenigsten mit der Beurtheilung und Behandlung der am Häufigsten vorkommenden Erkrankungen dieses Gebietes vertraut sind.

Erkrankungen

des

inneren Ohres.

Die Gesammtzahl der Erkrankungen des inneren Ohres beträgt **2314** oder **10,7** % der gesammten Ohrenerkrankungen.

Davon treffen

auf die Kinder bis zum 15. Lebensjahre 14,3 %,
auf die Erwachsenen . . . . . 85,7 %.

Die Erkrankungen des inneren Ohres fanden sich

einseitig in . . . . . 41,9 %,
doppelseitig in . . . . . 58,1 %.

Die in den verschiedenen Triennien erhaltenen Procentzahlen für die Erkrankungen des inneren Ohres haben sich succesive vergrössert (cf. Uebersichtstabelle V., pag. 28—30) und in den letzten beiden Triennien, welche annähernd die gleiche Zahl aufweisen, sich gegen die Jahre 1872—80 verdoppelt (von 6,2 % auf 12,6 und 12,5 %).

Welche Gründe mich veranlasst haben, diese Diagnose successive häufiger zu stellen, wurde bereits bei den Mittelohrerkrankungen erörtert. Nach meinen heutigen Erfahrungen halte ich die Häufigkeitszahlen der beiden letzten Triennien für die der Wirklichkeit am Nächsten kommenden.

Noch viel grössere Schwankungen zeigt diese Procentzahl bei den verschiedenen Autoren, wie dies aus der oben citirten, die Berichte von 18 Otologen umfassenden Zusammenstellung Bürkner's hervorgeht: Die kleinste Procentzahl beträgt hier 1,0, die grösste 15,0, der Durchschnitt 7,6.

Man darf sich über diese colossalen Differenzen nicht zu sehr wundern, wenn man bedenkt, dass hier von all den vielfachen objectiven Anhaltspunkten am Gehörorgan selbst, welche uns die Er-

krankungen des äusseren Ohres und ein grosser Theil derjenigen des Mittelohres bieten, keiner vorhanden ist.

Wenn wir absehen von den Ménière'schen Symptomen, welche da, wo sie charakteristisch vorhanden sind, eine Erkrankung des Bogengangapparates wahrscheinlich machen, und von cerebralen Erscheinungen, welche eine Mitbetheiligung des Labyrinths, des Hörnerven, seiner Wurzelgebiete oder der Rindencentren vermuthen lassen, so sind wir ausschliesslich darauf angewiesen, unsere Diagnose auf die Ergebnisse der functionellen Prüfung des Ohres zu stützen.

Mit Sicherheit darf eine Erkrankung des inneren Ohres angenommen werden in allen Fällen von andauernder[1]) vollkommener Taubheit; denn auch eine vollständige Ausschaltung des Leitungsapparates, wie sie durch knöcherne Stapesankylose gegeben ist, und sogar ein vollständiger Abschluss des zuführenden Weges mit gleichzeitigen Defecten der Schallleitungskette, wie er beispielsweise bei angeborener Atresie des Gehörgangs vorliegt, lassen, wie wir oben gesehen haben, noch einen Rest von Hörvermögen bestehen, der für vollkommenes Sprachverständniss wenigstens in der Nähe des Ohres ausreichend ist.

Zu den Erkrankungen des inneren Ohres habe ich es für zweckmässig gehalten, auch die Schwerhörigkeit mit mangelhafter Sprache zu rechnen. Der auf dem mangelhaften Hörvermögen für einige Consonanten beruhende charakteristische Sprachfehler deutet daraut hin, dass in diesen Fällen wohl meist angeborene oder zum Mindesten vor Erlernung der Sprache erworbene Veränderungen vorliegen. Der objective Befund im Mittelohr erwies sich constant als normal, und auch die functionelle Prüfung der Fälle sprach, wo das Alter der Kinder sie auszuführen erlaubte, gegen eine Betheiligung des Schallleitungsapparates.

Schwerhörigkeit mit mangelhafter Sprache wurde **68** mal gefunden oder in **0,5** % der Gesammtzahl (vom Jahre 1884 ab speciell verzeichnet).

---

[1]) Vorübergehende totale Taubheit wird ausnahmsweise, wie ich mich einige Male zu überzeugen Gelegenheit hatte, auch im Verlauf schwerer Mittelohreiterungsprocesse beobachtet. Auch sie scheint bedingt durch eine zeitweilige Mitbetheiligung des Labyrinths.

Mehr als zwei Drittel (68,9 %) kamen im kindlichen Lebensalter zur Untersuchung.

Die Schwerhörigkeit war fast durchgängig (in 98,6 %) doppelseitig.

Taubheit resp. **Taubstummheit** wurde als **angeboren** von den Kranken oder Angehörigen bezeichnet in **91** Fällen oder in **0,4 %** der Gesammtzahl.

Die grosse Mehrzahl (94,5 %) stand bei der Untersuchung noch im kindlichen Lebensalter.

In 8,9 % dieser als angeboren bezeichneten Fälle war die Taubheit nur eine einseitige und desshalb auch die Sprache entwickelt. Als angeboren wurde die Taubheit in diesen wenigen Fällen desshalb aufgefasst, weil gleichzeitig mehrere Mitglieder der betreffenden Familie von der gleichen Affection mit negativem Befund im Mittelohr betroffen waren, ohne dass eine Allgemeinerkrankung, Meningitis etc., vorausgegangen war, welche die Entstehung der Taubheit hätte erklären können.

Subjective Geräusche ohne Herabsetzung des Hörvermögens. Subjective Geräusche ohne nachweisbare Veränderungen im Mittelohr und bei normaler Hörweite[1]) wurden zu den Erkrankungen des inneren Ohres gerechnet, woselbst jedenfalls für die grosse Mehrzahl derselben die Ursache ihrer Entstehung zu suchen ist. Es sind im Ganzen **540** Fälle oder **2,6 %** der Gesammtheit Ohrenkranker.

Die Kinder sind unter dieser Zahl nur mit 2,4 %,
die Erwachsenen mit . . . . . 97,6 %
vertreten.

Einseitig waren die subjectiven Geräusche in 69,9 %,
doppelseitig in . . . . . 30,1 %.

Die Zahl dieser Kranken ist in meiner Statistik grösser ausgefallen, als sie durchschnittlich von anderen Autoren gefunden

[1]) Die normale Hörweite wurde durchgängig mittelst der Flüstersprache festgestellt. In den letzten Jahren wurde auch bei einer grossen Zahl dieser Gruppe die obere und untere Tongrenze mittelst der continuirlichen Tonreihe bestimmt und in keinem Fall von subjectiven Geräuschen ohne objectiven Befund wesentlich verkürzt gefunden.

wird, aus dem gleichen Grunde, welcher bereits bei den „Otalgieen" Erwähnung fand. Ein nicht geringer Bruchtheil derselben wäre wohl nicht spontan zur Untersuchung gekommen, sondern wurde im allgemeinen Krankenhaus gesehen, wo die Aufnahme wegen anderweitiger Affectionen erfolgt war. Die subjectiven Geräusche standen theils in Abhängigkeit von der Allgemeinerkrankung, theils bestanden sie unabhängig neben derselben.

Erworbene nervöse Schwerhörigkeit. Diese Rubrik umfasst alle diejenigen Schwerhörigkeiten mit negativem Befund am Trommelfell, deren Ursache jenseits des Schallleitungsapparates gesucht werden musste, mit Ausschluss der speciell aufgezählten angeborenen, der nach Meningitis und nach Mumps entstandenen und noch einiger seltenerer in den einzelnen Berichten angeführter Fälle mit anderen Krankheitsursachen (Scharlach, Masern, Apoplexie, Psychosen, medicamentöse Einwirkungen etc.).

Ihre Zahl beträgt **1031** oder **5** % der Gesammtheit Ohrenkranker.

Die Kinder sind an dieser Zahl mit 2,5 %,
die Erwachsenen mit . . 97,5 % betheiligt.

Einseitig wurde diese Form in 20,5 %,
doppelseitig in . . . 79,5 % gefunden.

In den letzten beiden Triennien haben sich die Procentzahlen noch weiter erhöht auf 6,1 resp. 6,8 %.

Es ist vor Allem nothwendig, hier etwas genauer auszuführen, auf welchem Wege ich zu diesen relativ grossen Zahlen gekommen bin, welche die Beobachtungszahlen anderer Autoren weit überschreiten.

Nur in einem Theil der vorliegenden Fälle waren ursächliche Momente aufzufinden, welche zur Rechtfertigung der gestellten Diagnose mit herangezogen werden konnten. Oftmals fehlte jeder ätiologische Anhaltspunkt und es blieb nichts übrig, als die Diagnose per exclusionem zu stellen.

Um eine solche Exclusion zu ermöglichen, war es vor Allem geboten, die functionellen Störungen genauer zu studiren, welche bei den Erkrankungen des Schallleitungsapparates regelmässig wieder-

kehren; denn nur um die Ausschliessung der letzteren kann es hier sich handeln, und zwar kommen hier allein die chronischen Affectionen des Schallleitungsapparats mit negativem Befund am Trommelfell und bei der Auscultation, also die sogenannten Sclerosirungsprocesse am Schallleitungsapparat in Betracht.

Als Symptome, welche bei Störungen an diesem Apparat constant sich finden, haben sich uns oben ergeben:

1. eine Verlängerung der Knochenleitung über das normale Maass hinaus (mit A geprüft), welche zum Wenigsten für diesen Ton und die tieferen Theile der Scala niemals fehlt,
2. das Ausfallen eines, je nach der noch vorhandenen Hörweite für Sprache, grösseren oder kleineren Stückes am unteren Theil der Tonscala für die Luftleitung,
3. ein Ueberwiegen der Knochenleitung über die Luftleitung, d. h. ein negativer Ausfall des Rinne'schen Versuchs (meist mit a^1 geprüft).

Erst nachdem die Constanz dieser Erscheinungen in einer grossen Reihe von Krankenuntersuchungen festgestellt war, konnten weitere Schlüsse bezüglich derjenigen Fälle gezogen werden, in welchen dieselben fehlen.

In der Rubrik „nervöse Schwerhörigkeit" wurden nun seit 1884 alle diejenigen Fälle mit negativem objectiven Befund am Trommelfell etc. aufgenommen, welche neben einer hochgradigeren Schwerhörigkeit den oben aufgezählten mehr oder weniger entgegengesetzte Symptome darboten, d. i.:

1. eine Verkürzung auch für die Knochenleitung (mit A und a^1 geprüft),
2. eine sichere Perception für die tieferen Töne bis nahezu oder vollständig an die untere Tongrenze per Luftleitung,
3. einen unverkürzten oder nur wenig verkürzt positiven Ausfall des Rinne'schen Versuchs.

In dem übereinstimmenden Ausfall aller aufgezählten drei Prüfungsmethoden besitzen wir zugleich eine Controlle für die Zuverlässigkeit der Einzelangaben von Seiten der Kranken.

Nicht selten waren ausserdem grosse Ungleichmässigkeiten im Verlauf der Scala und insbesondere grössere Defecte am oberen Ende der Scala (mit dem Galtonpfeifchen geprüft) vorhanden. Vollkommene Lücken in der Continuität der Scala finden sich, wie es scheint, nur bei sehr hochgradiger Schwerhörigkeit, am häufigsten bei Taubstummen.

Der Weber'sche Versuch kann hier, wie bei den Sclerosirungsprocessen, nur ausnahmsweise mit als Criterium verwendet werden, schon aus dem Grunde, weil die grosse Mehrzahl beider Erkrankungsformen sich doppelseitig findet.

Bezüglich weiterer bei der functionellen Prüfung zu beobachtender Cautelen muss ich auf meinen VI. und VII. Bericht hinweisen.

Um möglichst reine Krankheitsbilder zu gewinnen, wurden alle diejenigen Fälle ausgeschieden und unter einer eigenen Rubrik mit der Bezeichnung „Dysacusis" (cf. oben) geführt, bei welchen aus den bereits früher (cf. pag. 181) angeführten Gründen die functionelle Prüfung einen sicheren Entscheid nicht geben konnte.

Ob überhaupt und in wie weit die beiden nach dem oben skizzirten functionellen Befund abgegrenzten Gruppen auch durch ihre sonstigen Erscheinungen sich von einander unterscheiden lassen, das konnten nur Jahre lang regelmässig durchgeführte Aufzeichnungen auch der verschiedenen hier ausserdem noch in Betracht kommenden Momente ergeben.

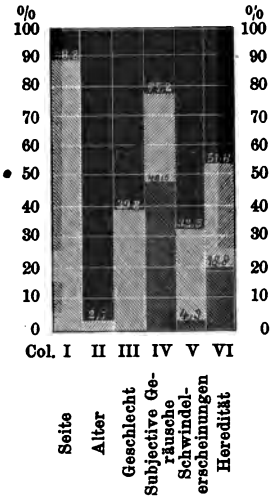
Schon in den früheren Jahren, mit besonderer Peinlichkeit aber seit dem Jahre 1884 bis heute, habe ich durchgängig Aufzeichnungen gemacht über Einseitigkeit und Doppelseitigkeit, Alter, Geschlecht, subjective Geräusche, Schwindelerscheinungen und Heredität für jeden einzelnen Kranken. Eine Reihe fernerer diagnostischer Anhaltspunkte werden weiter unten ihre Besprechung finden.

Das aus der Zusammenstellung dieser Notizen gewonnene Gesammtbild habe ich in meinem VII. Bericht auf 4 Tafeln für die Jahre 1884—86 und 1887—89 graphisch dargestellt. Ich lasse hier die 4 Tafeln, welche mit einem Blick die Ergebnisse dieser 6 Jahre überschauen lassen, nochmals folgen.

Figur 1.

Erste Gruppe.

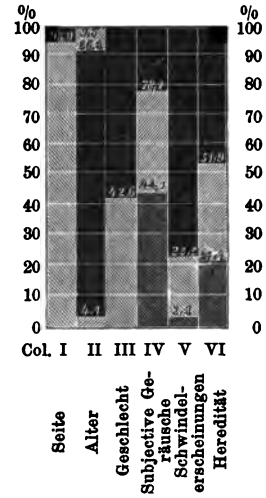
Die unter „Otitis media simplex chronica ohne Einsenkungserscheinungen etc. (Sclerosirungsprocesse am Schallleitungsapparat)“ eingezeichneten Kranken der Jahre 1884—1886, 329 Kranke umfassend.



Figur 2.

Erste Gruppe.

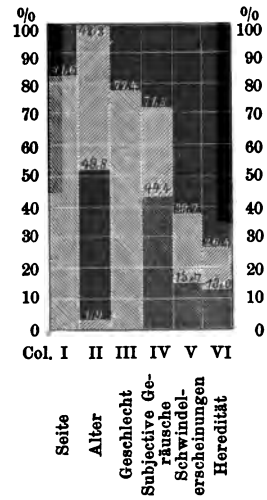
Die unter „Otitis media simplex chronica ohne Einsenkungserscheinungen etc. (Sclerosirungsprocesse am Schallleitungsapparat“ eingezeichneten Kranken der Jahre 1887—1889, 270 Kranke umfassend.



Figur 3.

Zweite Gruppe.

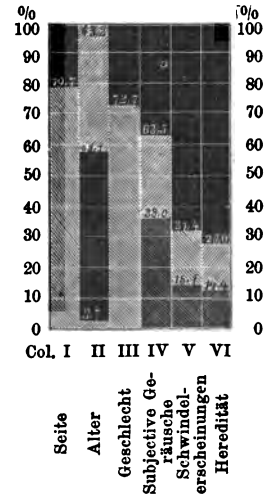
Die unter „nervöse Schwerhörigkeit“ eingezeichneten Kranken der Jahre 1884—1886, 261 Kranke umfassend.



Figur 4.

Zweite Gruppe.

Die unter „nervöse Schwerhörigkeit“ eingezeichneten Kranken der Jahre 1887—1889, 271 Kranke umfassend.



Figur 1 und 2 geben das Gesammtbild für die erste Gruppe, die als „Otitis med. simpl. chron. ohne Einsenkungsersch. etc. (Sclerosirungsprocesse am Schallleitungsapparat)“ eingetragenen Fälle in jedem der beiden Triennien, und ebenso gibt Figur 3 und 4 das Gesammtbild für die zweite Gruppe, die unter „nervöse Schwerhörigkeit“ eingetragenen Fälle in den gleichen beiden Triennien.

Die Figuren sind sämmtlich von unten nach oben in hundert gleiche Abschnitte getheilt zu denken; auf den ausgeführten Figuren blieben der leichteren Uebersichtlichkeit halber nur die Zehner stehen.

Gleichmässig auf allen 4 Figuren ist in die Columne I die Einseitigkeit und Doppelseitigkeit in Procenten aufgetragen, und zwar entspricht der chraffirte Theil der Zahl der doppelseitigen, der schwarze derjenigen der einseitigen Fälle.

Columne II stellt in allen 4 Figuren das Alter der Betroffenen dar, und zwar der unterste chraffirte Theil die Kinder bis zum 15. Lebensjahre, der oberste chraffirte Theil die Erwachsenen von 50 Jahren und darüber, der von beiden eingeschlossene mittlere schwarze Theil die sämmtlichen dazwischenliegenden Alter. (Bei den Sclerosirungsprocessen 1884—1886, in Figur 1 dargestellt, sind die 50 und Mehrjährigen damals nicht speciell zusammengestellt worden.)

Columne III zeigt das Geschlecht an, wobei die Zahl der Männer chraffirt, diejenige der Weiber schwarz ist.

Columne IV lässt die Häufigkeit des Vorkommens subjectiver Geräusche überblicken, und zwar bedeutet der untere dunkler chraffirte Theil die Zahl der Fälle mit continuirlichem, der nach oben anschliessende heller chraffirte Theil diejenige der Fälle mit nur zeitweise auftretenden Geräuschen und der obere schwarze die Zahl der Fälle, welche von Geräuschen freigeblieben waren.

In der Columne V ist das Vorkommen von Schwindelerscheinungen eingezeichnet; der dunkler chraffirte Theil repräsentirt hier die Zahl der charakteristischen Fälle von Gleichgewichtsstörungen, welche mit wirklichem Umfallen der Kranken oder gleichzeitigem Erbrechen einhergehen; der heller chraffirte Theil

enthält die Fälle von Schwindel geringerer Intensität, der schwarze Rest war frei von Schwindelerscheinungen.

Die Columne VI endlich enthält die Häufigkeitsverhältnisse der Heredität, und zwar gehört der untere dunkler chraffirte Theil den zwei oder mehrere Male bezüglich des Ohres Belasteten, der heller chraffirte Theil den nur ein Mal hereditär belasteten Individuen an. Berücksichtigung fanden nur die Schwerhörigkeiten ohne Eiterung bei Ascendenten und Geschwistern.

Wenn wir die Figur 1 mit der Figur 2 und ebenso die Figur 3 und 4 mit einander vergleichen, so tritt uns bei jedem dieser jedesmal zwei Triennien repräsentirenden Paare eine unverkennbare Aehnlichkeit entgegen; vergleichen wir dagegen die beiden Paare miteinander, also die graphische Darstellung der „Otitis media simplex etc." mit derjenigen der „nervösen Schwerhörigkeit," so erscheinen hier sehr vielfach und beträchtlich von einander abweichende Verhältnisse. Noch viel stärker wären die Gegensätze zwischen den beiden Figurenpaaren natürlich hervorgetreten, wenn in dieselben auch die Verkürzung am unteren Theile der Scala, die Dauer der Knochenleitung und der Ausfall des Rinne'schen Versuchs als 3 weitere Columnen eingetragen worden wären. Nachdem uns jedoch eben dieser Gegensatz im Verhalten der drei genannten Merkmale, wie oben ausgeführt, durchgängig als Ausgangspunkt für die Diagnose gedient hat, so ist eine graphische Wiedergabe derselben unnöthig geworden; sie sind bei den zwei dargestellten Erkrankungsformen einander einfach total entgegengesetzt, und die Figuren bezwecken nichts weiter, als den Beweis zu liefern, dass diesem gegensätzlichen Verhalten in der Function auch eine Reihe weiterer Einseitigkeit und Doppelseitigkeit, Alter, Geschlecht, subjective Erscheinungen und Heredität betreffender Eigenthümlichkeiten entspricht und dass diese Eigenthümlichkeiten bei jedem der beiden functionellen Symptomencomplexe regelmässig wiederkehren, wenn wir die Beobachtungsreihen grösserer Zeiträume mit einander vergleichen, — dass sie also mit anderen Worten zwei verschiedenen und wohl charakterisirten Krankheitstypen angehören.

Bei der Vergleichung beider Gruppen haben sich auch ausser den oben graphisch zur Darstellung gelangten noch eine Reihe weiterer Verschiedenheiten ergeben und wurden theilweise in den einzelnen dreijährigen Berichten zahlenmässig festgestellt, welche dazu beitragen können, jede der beiden Erkrankungsformen genauer zu charakterisiren.

Der Beginn oder eine auffällige Verschlechterung bei Gruppe 1 (den „Sclerosirungsprocessen etc.") wird von den Frauen auffällig häufig auf eine Schwangerschaft oder ein Wochenbett zurückgeführt. Wir haben oben gesehen, dass dies in den 3 letzten Triennien bei 17,9, 15,5 und 16,0 % der Frauen der Fall war, und dass wahrscheinlich auf den während dieser Zeit spielenden Einflüssen wenigstens theilweise das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts bei dieser Erkrankungsform beruht.

Von 1887 ab habe ich ferner bei dieser Gruppe auf das Vorkommen eines objectiven Symptoms, nämlich auf die oben genauer geschilderte zarte Röthung des Trommelfells specieller geachtet und dieselbe im vorletzten Triennium bei 20 Kranken oder in 7,4 % und im letzten Triennium ebenfalls bei 20 Kranken oder in 8,8 % der „Sclerosirungsfälle" constatiren können.

Unter der zweiten Gruppe, „der nervösen Schwerhörigkeit," kehrten dagegen sowohl in den früheren als im letzten Berichte eine Reihe von ätiologischen Momenten in verhältnissmässig grosser Zahl wieder, welche eine Erkrankung des inneren Ohres von vorne herein wahrscheinlich machen.

In welcher Häufigkeit Traumen, Detonationen, Schiessübungen und lärmende Geschäfte als mehr oder weniger wahrscheinliche Ursachen dieser Erkrankungsform zu Grunde lagen, wurde bereits in meinem VII. und den vorausgehenden Berichten zahlenmässig belegt, ebenso die Häufigkeit von Lues, von cerebralen Erkrankungen, Typhus, Scharlach, Masern, Mumps, Keuchhusten, Chinin- und Salicylsäuregebrauch.

Auch im letzten Triennium, 1890—1892 waren Anhaltspunkte für Lues wieder bei 18 unter dieser Gruppe rubricirten Fällen d. i.

bei 6,1 % gegeben. Darunter befanden sich 4, sämmtlich doppelseitige, Fälle mit Lues congenita.

Trauma als der nervösen Schwerhörigkeit direct vorausgegangen wurde in diesem Zeitraum 17 mal oder in 5,7 % der „nervösen Schwerhörigkeiten" angegeben.

Während die „Sclerosirungsprocesse" in der grossen Mehrzahl der Fälle ganz schleichend und unmerklich sich entwickeln, tritt endlich der Beginn der „nervösen Schwerhörigkeit" verhältnissmässig häufig als ein plötzlicher in Erscheinung. Es war dies beispielsweise im vorigen Triennium, 1887—1889, bei 26 Kranken der zweiten Gruppe d. i. bei 9,6 % der Fall. Die Mehrzahl dieser 26 Kranken datirte den Beginn von einem charakteristischen Ménière'schen Anfall mit Umfallen, Erbrechen, Sausen etc. oder von dem plötzlichen Eintritt eines starken subjectiven Geräusches ohne gleichzeitigen Schwindel.

Auch im letzten Triennium, von 1890—1892, wurden von mir ausser den zuletzt angeführten, ebenso wie in den vorausgehenden Triennien wieder alle Daten über Einseitigkeit und Doppelseitigkeit, Alter, Geschlecht, subjective Geräusche, Schwindelerscheinungen und Heredität in jedem Einzelfall aufgenommen; und ich hätte also wohl eine gleiche Zusammenstellung mit graphischer Darstellung der Resultate wie für die beiden vorausgegangenen Triennien geben können. Aber ich muss gestehen, dass mir die Lust dazu vergangen ist, nachdem ich aus den neueren Kundgebungen in der otologischen Literatur mich überzeugt habe, wie geringschätzig derartige mühselige Arbeiten in der Gegenwart aufgenommen werden. Für Diejenigen, welche meinen langjährigen statistischen Untersuchungen in dieser Richtung mit Interesse gefolgt sind, erscheinen mir die Zahlen als genügend beweiskräftig, die den graphischen Darstellungen der Jahrgänge 1884—1889 zu Grund gelegt sind, die Uebrigen aber würde wohl auch ein noch grösseres Zahlenmaterial eben so wenig zu überzeugen vermögen wie das bereits vorliegende.

Als Beweis für den Widerwillen, welcher der gegenwärtigen Entwicklung der functionellen Prüfungsmethoden überhaupt ent-

gegentritt, sei hier nur angeführt, dass die continuirliche Tonreihe, deren Werth für eine exate Untersuchung des Hörvermögens doch auf der Hand liegt, in den neuesten Lehrbüchern meist nicht einmal mit dem Namen erwähnt wird.

Dem Zweifel an der Zuverlässigkeit unserer functionellen Prüfungsmittel hat erst jüngst den stärksten Ausdruck (schon was die dazu verwendeten Lettern betrifft) Jacobson in seinem 1893 erschienenen Lehrbuch der Ohrenheilkunde gegeben.

Für jedes einzelne der verschiedenen bei der differentiellen Diagnostik zur Verwendung kommenden functionellen Symptome werden hier die Constellationen zusammen gesucht, welche in Ausnahmefällen dasselbe unverwendbar machen. Die Aufgabe war nicht sehr schwierig, nachdem weitaus die Mehrzahl dieser Möglichkeiten von anderen Autoren und mir längst eingehend erörtert worden ist. Da nun nach Jacobson's Meinung „die differentiell diagnostische Verwerthung von keiner dieser Methoden auf einem ausreichenden Fundament basirt ist", so kann er auch „der Ansicht derjenigen Autoren, welche bei übereinstimmendem Ausfall **mehrerer** dieser Hörprüfungsmethoden die entsprechende Diagnose für gesichert halten ..... durchaus nicht beipflichten." Auf ein anderes Gebiet übertragen würde dieser Schluss lauten: Weil sowohl die Auscultation als die Percussion in einzelnen Fällen und an einzelnen Stellen des Thorax zu Irrthümern Veranlassung geben kann, so ist auch das Gesammtresultat, welches die physikalische Untersuchung des Thorax ergibt, für die Diagnose unverwerthbar.

Dass alle die Fälle, bei welchen ein oder das andere Symptom zu diagnostischen Zweifeln Veranlassung geben kann, wenigstens was meine Statistiken betrifft, dadurch von vorne herein eliminirt werden, dass für sie eine, wie oben ausgeführt, über die Diagnose nichts aussagende eigene Rubrik unter dem Namen „Dysacusis" gebildet wurde, verschweigt Jacobson.

Ich würde auf diese Einwendungen, welche in einer bei Jacobson schon wiederholt zu Tage getretenen natürlichen Veranlagung zum Skepticismus ihre Erklärung zu finden scheinen, nicht näher eingegangen sein, wenn er nicht noch einen Schritt weiter gegangen

wäre und den Satz aufgestellt hätte, „dass wir auch durch anatomische Untersuchungen niemals(!) zu eruiren vermögen, in welchem Theil des Gehörorgans der die Functionsstörung bedingende krankhafte Zustand seinen Sitz hat.“ Hier glaubt man wirklich, die Stimme des alternden Kramer sei wieder lebendig geworden. In einem solchen Ausspruch, dessen Unhaltbarkeit schon die oben erwähnten positiven Sectionsergebnisse bei Stapesankylose zur Genüge klar stellen, sehe ich ein schlimmes Zeichen von um sich greifender Verwirrung der Urtheilsfähigkeit. Wenn wir die pathologische Anatomie von ihrem Richterstuhle über unsere Diagnostik absetzen — und Jacobson ist nicht der Einzige, der in unserer Fachliteratur Aeusserungen in diesem Sinne gemacht hat — so zerstören wir die festeste Grundsäule unseres Wissens und das noch dazu in einer Zeit, in der andererseits wieder die grösste Leichtgläubigkeit zu Tage tritt, ich erinnere nur, abgesehen von Anderem, an die fortgesetzte Jagd nach neuen Heilmitteln (auch das im Uebrigen so skeptische Lehrbuch von Jacobson enthält eine reichlich bemessene Zahl von Receptformeln).

Taubheit mit negativem Befund, zum Theil mit Schwerhörigkeit der anderen Seite (mit Ausschluss der ausserdem speciell in den Tabellen aufgeführten Erkrankungsformen) wurde seit 1881 bei **362** Kranken oder in **2,1 %** der Gesammtheit beobachtet.

Unter dieser Zahl sind die Kinder mit . . . 9,2 %,
die Erwachsenen mit . . . . . 90,8 %
vertreten.

Die Taubheit war einseitig in . . . . . 87,3 %,
doppelseitig in . . . . . 12,7 %.

Bei der Mehrzahl dieser Kranken fand sich auch das Hörvermögen des anderen Ohres nicht normal.

Als doppelseitig wurden hier indess nur diejenigen Fälle bezeichnet, bei welchen Taubheit auf beiden Seiten vorhanden war. Da dies im ersten Triennium, 1881—1883, einmal geschehen war, so wurde in dieser Weise später

fortrubricirt. Die Procentzahl für die Doppelseitigkeit der im inneren Ohr localisirten gesammten Erkrankungen ist Demzufolge in Wirklichkeit grösser, als oben angegeben.

Taubheit für Flüstersprache wurde nach Dennert und Lucae dann angenommen, wenn dieselbe bei Abschluss des gesunden, resp. besseren Ohres gleich unsicher direct am Ohr percipirt wird, mag das geprüfte Ohr offen stehen oder ebenfalls geschlossen sein. Unterstützt wird die Annahme eines totalen Ausfalls der Perception weiter dadurch, dass die Flüstersprache bei successiver Annäherung an das Ohr nicht besser, sondern eher schlechter gehört wird, eine Erscheinung, welche Guye in treffender Weise damit erklärt hat, dass bei der Prüfung des tauben Ohres der eigene Kopf des Untersuchten für sein besseres Ohr einen Hörschatten bildet, der mit der Annäherung wächst.

In den häufigen Fällen, welche neben Taubheit der einen auch Schwerhörigkeit der anderen Seite boten, fanden sich auf der letzteren in der grossen Mehrzahl die oben charakterisirten functionellen Erscheinungen von nervöser Schwerhörigkeit.

In einzelnen Fällen wies die functionelle Untersuchung jedoch unzweifelhaft auf der zweiten Seite eine Affection des Schalleitungsapparats nach, für deren Feststellung ich in diesen Fällen neben den übrigen oben aufgezählten Symptomen vor Allem eine beträchtliche Verlängerung der Knochenleitung für die tieferen Töne (A) als massgebend betrachte; und es ist in dieser Beziehung für mich von grossem Interesse gewesen, dass Politzer bei seinen neuerdings veröffentlichten anatomischen Befunden von knöcherner Steigbügelankylose bei Hochbejahrten so oft neben derselben vollständige Taubheit gefunden hat. Diese Fälle bilden indess doch in meiner Statistik die Ausnahme und im Ganzen darf die als „Taubheit" ausgeschiedene Gruppe einfach als ein höherer Grad der in der Gruppe „nervöse Schwerhörigkeit" dargestellten Form betrachtet werden.

Dafür spricht auch ihr übriges Verhalten in Bezug auf Alter, Geschlecht, subjective Erscheinungen, Heredität und Aetiologie, worüber sich Zusammenstellungen in meinen bisherigen Berichten

finden, welchen ich nur hinzufügen möchte, dass auch im letzten Triennium, 1890—1892, unter den 92 Fällen dieser Gruppe 6 oder 6,5 % Luetiker, darunter 3 mal Lues hereditaria, und die beträchtliche Zahl von 20 Fällen oder 21,7 % sich befinden, welche ihre Taubheit auf ein meist schweres Schädeltrauma zurückführten.

Welche Unsicherheit auf dem Gebiete der Hörprüfungen besteht, dies geht am Besten daraus hervor, dass eine Anzahl von Untersuchern selbst nach Ausstossung der Schnecke noch einen Rest von Hörvermögen zu finden geglaubt hat.

Eine Statistik fremder und eigener Beobachtungen über Labyrinthnecrose und den Ausfall des Hörvermögens bei derselben habe ich in meiner Monographie „Labyrinthnecrose und Paralyse des N. facialis“ [1]) gegeben und muss mich hier beschränken, bezüglich der statistischen Ergebnisse auf diese Arbeit zu verweisen.

Zu den damals mitgetheilten 5 eigenen Beobachtungen von **Necrose des Labyrinths** mit Ausstossung eines demselben angehörigen Sequesters sind seitdem noch 3 weitere gekommen, über welche an einem anderen Ort berichtet werden soll. Es treffen also auf die Gesammtzahl der Ohrenkranken **8** Fälle von Labyrinthnecrose oder **ein** Fall auf 2559 Ohrenkranke d. i. **0,04** %.

Die obigen Fälle mit sicher gestellter Zerstörung des Labyrinths haben mir dazu gedient, unsere Prüfungsmethoden für die Feststellung einseitiger Taubheit auf ihre Zuverlässigkeit zu prüfen. Als sicherstes Prüfungsmittel hat sich mir eine Reihe obertönefreier Stimmgabeln erwiesen, welche den unteren Theil der Tonscala bis a^1 enthalten. Geprüft wurde mit C^{-1}, A, c, a, a^1. Diese ganze Reihe wurde per Luftleitung von keinem der labyrinthlosen Gehörorgane percipirt. Für höherliegende Töne, mögen sie durch Stimmgabeln oder Pfeifen erzeugt sein, ist ein sicherer Ausschluss des gesunden Ohres durch Verschliessung desselben unmöglich, sie geben daher für die Prüfung einseitiger Taubheit keine sichere Gewähr. Exact ist diese Prüfung erst geworden, seitdem wir in

[1]) Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1886.

den Besitz der continuirlichen Tonreihe mit belasteten Stimmgabeln gelangt sind und die ganze Tonreihe ohne Unterbrechung von ihrem unteren Ende (16 v. d.) ab am Ohre vorbeiführen können; die obertönefreien Stimmgabeln derselben erlauben diese Prüfung sogar bis a'' herauf fortzusetzen; erst von der Mitte der eingestrichenen Octave ab ist es dabei überhaupt nothwendig, das gesunde Ohr zu verschliessen; die tiefer liegenden Stimmgabeln werden trotz des mächtigen Tons, den sie in ihrer nächsten Nähe, direct vor das Ohr gehalten, erzeugen, per Luftleitung nicht bis in das andere unverschlossene Ohr hinüber gehört. Ja man kann die Intensität ihres Tones noch steigern, dadurch dass man mit ihrem Stiel leicht den Tragus berührt, ohne dass sie von dem tauben Ohr ins gesunde hinüberklingen.

Während von den labyrinthlosen Gehörorganen keiner der oben aufgezählten Töne gehört wurde, habe ich mich wiederholt überzeugt, dass die Perception für Flüstersprache aufgehoben sein kann, trotzdem ein Hörvermögen für einen grösseren oder kleineren Theil der Scala auch in ihrem unteren Bereich mittelst der Stimmgabeln noch nachweisbar ist, ganz abgesehen von dem seltenen Vorkommen der Worttaubheit (nur 2 mal habe ich das Vorkommen derselben im Laufe der Jahre constatiren können). Für den Nachweis derartiger Hörreste ist die Tonreihe unentbehrlich.

Niemals findet man dagegen das umgekehrte Verhältniss: nämlich dass eine unzweifelhafte Perception für Flüstersprache noch bestehen würde, während der untere Theil der Tonscala bis in die eingestrichene Octave zu Verlust gegangen ist.

Eine specielle Statistik wurde auf der Uebersichtstabelle noch von den Ohrerkrankungen nach Meningitis cerebrospinalis und nach Mumps gegeben.

Schwerhörigkeit, Taubheit und Taubstummheit nach Cerebrospinal-Meningitis. Die Gesammtzahl dieser Kranken betrug **126** oder **0,6 %** der Gesammtheit.

69,8 % gehörten dem kindlichen Lebensalter an,
30,2 % betrafen Erwachsene, bei denen übrigens auch grösstentheils die Erkrankung bereits in der Kindheit abgelaufen war.

Einseitig war die Erkrankung in 8,2 %,
doppelseitig in . . . . 91,8 %.

Die grösste Statistik über Meningitistaubheit, abgesehen von den verschiedenen Jahresberichten, verdanken wir Moos[1]), welcher bis 1866 13 und in dem weiteren Zeitraum von 15 Jahren bis 1880 weitere 51 gesicherte Fälle beobachtet hat. Unsere obige Zahl von 126 vertheilt sich auf 21 Jahre, 1872—1892. Unter dieser Zahl befanden sich:

89 mit Taubstummheit,
23 mit Taubheit (worunter 13 doppelseitige) und
14 mit Schwerhörigkeit (worunter 13 doppelseitige Fälle).

Nur ganz ausnahmsweise konnte die Taubheit in ihrer Entstehung während der Allgemeinerkrankung verfolgt werden. Einen solchen Fall, dessen Beobachtung im allgemeinen Krankenhaus ich von Ziemssen verdanke, habe ich in meinem III. Bericht genauer beschrieben. Meist musste sich die Diagnose hauptsächlich auf die anamnestischen Momente stützen (Opisthotonus, Convulsionen, Erbrechen, Fieber, Bewusstlosigkeit etc.); die Angehörigen bezeichneten die veranlassende Krankheit meist als „Gehirntyphus" oder „Fraisen", welche Namen bei unserem Landvolk für die Meningitis gebräuchlich sind. Manchmal hatte die Krankheitsdauer sich auf wenige Tage beschränkt, und scheint also die abortive Form von Cerebrospinal-Meningitis vorgelegen zu haben. Die Erkrankten gehörten meist der ländlichen Bevölkerung an, und öfters wurde gemeldet, dass gleichzeitig mehrere Kinder in der gleichen Weise am selben Ort erkrankt waren.

Schwerhörigkeit und Taubheit nach Mumps. Das Vorkommen dieser Form von Taubheit wurde erst seit 1884 speciell registrirt. Die Zahl der Kranken beträgt **11**, also **0,08** % der seit 1884 beobachteten Ohrenkranken.

[1]) Ueber Meningitis cerebrospinalis epidemica. Heidelberg, C. Winter, 1881.

36,4 % befanden sich bei der Untersuchung noch im kindlichen Lebensalter,
63,6 % waren Erwachsene.

In 81,8 % war die Erkrankung einseitig,
in 18,2 % doppelseitig.

Nur in einem Fall lag (doppelseitige) Schwerhörigkeit vor, alle übrigen betroffenen Gehörorgane waren vollständig ertaubt, darunter einmal beide Seiten.

Auch die Taubheit im Anschluss an Mumps hat der Ohrenarzt ausserordentlich selten Gelegenheit in ihrer Entstehung zu beobachten; die Grundkrankheit ist aber so charakteristisch und leicht für die Angehörigen zu schildern, dass die Anamnese hier wohl fast ausnahmslos genügend verlässige Anhaltspunkte für die Diagnose gibt. Desshalb wurde auch gerade diese verhältnissmässig seltene Erkrankungsform speciell in der Uebersichtstabelle registrirt.

Ueber **das therapeutische Verhalten der im inneren Ohr localisirten Erkrankungsformen** habe ich keine Zusammenstellung gemacht, schon aus dem Grunde, weil bei der grossen Mehrzahl der zur Untersuchung kommenden Kranken der Process als ein abgelaufener betrachtet werden muss, und desshalb auch eine Therapie überhaupt ausgeschlossen ist.

Bei frischer Erkrankung oder acuten Nachschüben wich die Behandlung nicht von der allgemein üblichen ab, und es schien manchmal eine diaphoretische Kur mit subcutanen Pilocarpininjectionen, ebenso der länger fortgesetzte Gebrauch grösserer Dosen von Jodkali einen günstigen Einfluss zu üben. Die Beurtheilung der therapeutischen Wirkung ist indess bei den Erkrankungen des inneren Ohres dadurch bedeutend erschwert, dass hier wenigstens im Beginn der Erkrankung und auch nach einer plötzlich eingetretenen Verschlechterung nicht so selten im weiteren Verlauf der spontane Eintritt einer bedeutenden Besserung zu constatiren ist. Auch in dieser Beziehung unterscheidet sich die nervöse Schwerhörigkeit

von den Sclerosirungsprocessen des Schallleitungsapparates. Die Besserungen, welche man bei der letzteren Form zu finden im Stande ist, sind, wenigstens nach meiner Erfahrung, so geringfügig, dass sie wohl grösstentheils durch Ungleichmässigkeiten in der Hörprüfung sich erklären lassen.

Maligne Neubildungen.

Schliesslich seien hier noch die wenigen Fälle von malignen Neubildungen des Gehörorgans aufgezählt, welche im Laufe der 24 Jahre zur Beobachtung kamen.

Wenn ich 2 Parotistumoren, welche aus der Nachbarschaft auf das Ohr übergriffen, ausser Betracht lasse und nur die auf dem Boden des Gehörorgans selbst gewachsenen Neubildungen berücksichtige, so sind es:

3 Fälle von Epithelialcarcinom der Muschel und des äusseren Gehörgangs, sämmtlich bejahrten Individuen angehörig und nur vorübergehend von mir gesehen,

1 Epithelialcarcinom, welches von den Mittelohrräumen seinen Ausgang nahm, und

3 Fälle von Sarcom der Mittelohrräume (zweimal bei Kindern und einmal bei einem Erwachsenen).

In dem Fall von Epithelialcarcinom des Mittelohres, welcher einen 60jährigen Geistlichen betraf, und ebenso in dem einen Sarcomfall bei einem 4jährigen Mädchen wurden die von der Neubildung vollständig ausgefüllten Zellen des Warzentheils ausgeräumt. Bei dem Kind trat der Tod 6 Tage nach der Ausräumung, nachdem die Mutter sich nicht abhalten liess, nach Hause zu reisen, in der Heimath unter meningitischen Erscheinungen ein. Der Geistliche erlag 4 Monate nach der Operation seiner Erkrankung, nachdem bald wieder ein Recidiv von der Höhle aus aufgetreten war. Der letztere Fall ist kurz beschrieben in meinen „Krankheiten des Warzentheils".[1])

Der 2. Sarcomfall, der einen 45jährigen Mann betraf, kam zur Section. Seine Krankengeschichte und Obductionsbericht, ebenso wie die Krankengeschichte des erwähnten operirten Falles von Sarcom haben eingehende Mittheilung gefunden in der Inaugural-Dissertation von C. Dugge.[2])

[1]) Handbuch d. Ohrenheilk. Bd. II, pag. 335.

[2]) München 1892.

Der 3. Fall von Sarcom im Mittelohr wurde im letzten Triennium bei einem 2jährigen gutgenährten Mädchen beobachtet. Derselbe hatte in seinem acuten Verlauf (die Otorrhöe bestand bei der ersten Untersuchung erst 3 Wochen) und dem baldigen Eintritt von Facialisparalyse viele Aehnlichkeit mit dem bei dem anderen Kind von Dugge beschriebenen Fall. Die Diagnose konnte hier nur nach dem klinischen Befund und dem Ergebniss der histologischen Untersuchung an der aus dem Gehörgang mit der galvanokaustischen Schlinge entfernten Geschwulstmasse gestellt werden. Die Neubildung hatte die Paukenhöhle ausgefüllt und ragte bereits ein Stück über den äusseren Eingang des Gehörgangs heraus; nach der Abtragung wuchs sie in wenigen Tagen aus der Tiefe wieder bis in den knorpeligen Gehörgang heraus nach. Hinter der Muschel bestand eine Fistel mit gewulsteten Rändern, in welcher die Sonde bis auf $2^1/_2$ cm vordrang, ohne auf harten Widerstand zu stossen. Da das Kind wenige Tage später aus dem Kinderspital in seine Heimath geholt wurde, so konnte hier die Richtigkeit der Diagnose erst durch einen Bericht des Vaters gesichert werden, welchen ich eben bei Abschluss meiner Ueberschau auf meine Anfrage noch erhalten habe: Das Kind ist nicht ganz 3 Monate später gestorben. Aus dem rechten Ohr sei eine grosse Geschwulst herausgewachsen, von der sich zeitweise Stücke abstiessen. Auch aus der rechten Orbita wuchs eine Geschwulst. In Folge einer Ausbreitung der Neubildung in den Mund sei das Kind verhungert.

Maligne Neubildungen des Ohres fanden sich somit im Ganzen **7** mal, das ist in **0,03** % oder in einem Fall auf ca. 3000 Ohrenkranke.

LANE MEDICAL LIBRARY

To avoid fine, this book should be returned on or before the date last stamped below.

.23 Bezold,F. 40258
18 Ueberschau ueber de
195 gegenwärtigen Stand d
NAME Ohrenheilkunde DUE

40258